SKRZYDLATA POLSKA

NR 5 (760) ● 30. I. 1966 ● ROK XXII/XXXVI ● CENA 2 ZŁ

KOBUZ-3

Uśmiechnięta mina pilota doświadczalnego Szybowcowego Zakładu Doświadczalnego mgr inż. Stanisława Skrzydlewskiego świadczy, że nowa wersja „Kobuza" to udany szybowiec. O tym nowym osiągnięciu polskiego przemysłu lotniczego piszemy na str. 4—5.

Foto: JANUSZ SZYMAŃSKI

PIERWSI ODZNACZENI

NIEZWYKLE uroczyście odbyło się wręczenie pierwszych odznak Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego, które miało miejsce 14 stycznia w siedzibie Zarządu Głównego Aeroklubu PRL w Warszawie. Uroczystość zaszczycili swą obecnością: Główny Inspektor Lotnictwa, gen. dyw. pil. Jan Raczkowski, przewodniczący Głównego Komitetu Kultury Fizycznej i Turystyki – Włodzimierz Reczek, wiceminister komunikacji – Stanisław Mroczek, zastępca szefa Głównego Zarządu Politycznego WP, gen. bryg. Jan Czapla i gen. bryg. nawig. Władysław Jagiełło.

Dekoracji dokonał prezes Zarządu Głównego APRL Stefan Antosiewicz, który w serdecznych słowach pogratulował odznaczonym, życząc im dalszych sukcesów w działalności sportowo-lotniczej. W imieniu pierwszych czternastu odznaczonych działaczy lotnictwa sportowego podziękował doc. inż. Henryk Górka, prezes Aeroklubu Podkarpackiego, zapewniając przedstawicieli władz lotnictwa cywilnego i wojskowego oraz sportu, że wyróżnieni działacze dołożą wysiłków, aby jeszcze lepiej i owocniej pracować nad rozwojem polskiego lotnictwa sportowego. Miłą uroczystość zakończyła tradycyjna lampka wina.

Odznaczonych działaczy przedstawiliśmy Czytelnikom w poprzednim numerze, w tym – zamieszczamy kilka zdjęć z uroczystości.

Zdjęcia: J. Baranowski



Główny Inspektor Lotnictwa, gen. dyw. pil. Jan Raczkowski przypina odznakę Zasłużonego Działacza Lotnictwa Sportowego wiceprezesowi Zarządu Głównego APRL, mgr. Józefowi Olszewskiemu.



Prezes Zarządu Głównego APRL, Stefan Antosiewicz wręcza odznakę inż. Zbigniewowi Burzyńskiemu. Obok stoi prof. inż. Zygmunt Franaszczuk.



W imieniu odznaczonych dziękuje doc. inż. Henryk Górka. Obok stoją — od lewej: inż. Zbigniew Burzyński, mgr Jan Antoniszczak i mgr Jerzy R. Konieczny.

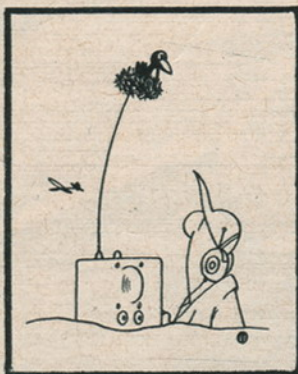


Z lewej: Uroczystość zaszczycili swą obecnością m. in. (od prawej): zastępca szefa Głównego Zarządu Politycznego WP, gen. bryg. Jan Czapla i gen. bryg. nawig. Władysław Jagiełło. Pierwszy z lewej — prezes Zarządu Głównego APRL Stefan Antosiewicz.

Wiceminister komunikacji — Stanisław Mroczek (drugi od lewej) i przewodniczący Głównego Komitetu Kultury Fizycznej i Turystyki — Włodzimierz Reczek (trzeci od lewej) w przyjacielskiej rozmowie z mgr. inż. Wiktorem Leją, mgr. Janem Antoniszczakiem i mgr. inż. Witoldem Rychterem.



XX-LECIE AEROKLUBU KIELECKIEGO



DNIA 15 stycznia 1966 roku o godzinie 19.30 w Klubie „Merkury" w Kielcach odbyła się uroczystość poświęcona dwudziestoletniej działalności Aeroklubu Kieleckiego, na którą przybyli przedstawiciele władz centralnych lotnictwa sportowego, Wojska Polskiego, władz województwa kieleckiego, zarządu Aeroklubu Kieleckiego oraz byli i obecni wychowankowie klubu.

Po zagajeniu, referat podsumowujący dorobek dwudziestolecia wygłosił wiceprezes Aeroklubu Kieleckiego Roman Gajos. Z kolei dyplomy uznania za ofiarną i długoletnią pracę w sporcie lotniczym otrzymali działacze, instruktorzy i pracownicy klubu: inż. Otmar Kwieciński, Longin Pisała, Stefan Ignatowicz, Jan Krzywicki, Stanisław Miter oraz Stefan Szumega. Następnie poszczególni działacze dzielili się wspomnieniami z pionierskiego okresu działalności aeroklubu; między innymi głos zabierała mgr Aleksandra Dobrowolska (autorka słów „Marsza lotników"). Po toastach za dalszy rozwój klubu — rozpoczęła się zabawa taneczna.

(m)

PRZYJĘCIA DO WOJSKOWYCH SZKÓŁ LOTNICZYCH

Ministerstwo Obrony Narodowej ogłasza ochotniczą rekrutację kandydatów do m. in. następujących oficerskich szkół zawodowych:

— **Oficerska Szkoła Wojsk Rakietowych i Artylerii** im. gen. J. Bema w Toruniu;
— **Oficerska Szkoła Wojsk Obrony Przeciwlotniczej** im. por. M. Kalinowskiego w Koszalinie;
— **Oficerska Szkoła Lotnicza** im. J. Krasickiego w Dęblinie;
— **Techniczna Oficerska Szkoła Wojsk Lotniczych** im. gen. W. Wróblewskiego w Oleśnicy;
— **Oficerska Szkoła Radiotechniczna** im. kpt. S. Bartosika w Jeleniej Górze.

O przyjęcie do oficerskich szkół zawodowych ubiegać się mogą kandydaci spośród młodzieży cywilnej i wojskowej, którzy odpowiadają następującym warunkom:

- **posiadają obywatelstwo polskie;**
- **są stanu wolnego;**
- **nie przekroczyli 24 roku życia (podoficerowie zawodowi 28 lat), a kandydaci ubiegający się o przyjęcie do oficerskiej szkoły lotniczej 23 roku życia;**
- **posiadają odpowiednią zdolność fizyczną i psychiczną do służby wojskowej (kategoria „A") oraz zdolność do służby w charakterze ucznia wojskowej szkoły zawodowej, stwierdzoną orzeczeniem właściwej wojskowej komisji lekarskiej;**
- **ukończyli szkołę ogólnokształcącą stopnia licealnego lub inną szkołę uprawniającą do studiów w szkołach wyższych;**
- **posiadają odpowiednie kwalifikacje społeczno-polityczne.**

Dodatkowym warunkiem przyjęcia do Oficerskiej Szkoły Lotniczej jest posiadanie przez kandydatów odpowiedniej zdolności fizycznej i psychicznej do służby w lotnictwie, stwierdzonej przez Wojskową Komisję Lotniczo-Lekarską, odbycie przeszkolenia lotniczego na obozach Lotniczego Przysposobienia Wojskowego, organizowanego przez Aeroklub PRL. Skierowania na obozy LPW wydawane są po pomyślnym zdaniu egzaminu wstępnego do OSL. Koszty utrzymania w czasie trwania obozu pokrywa Aeroklub PRL. Kandydaci z wojska winni posiadać przeszkolenie samolotowe w granicach 50 godzin nalotu.

Kandydaci spoza wojska składają podania-ankiety o przyjęcie do szkoły oficerskiej, adresowane do komendanta danej szkoły za pośrednictwem właściwego (według miejsca zamieszkania) wojskowego komendanta rejonowego.

Do podania-ankiety wraz z życiorysem należy załączyć:

1. wyciąg aktu urodzenia;
2. świadectwo lub dyplom ukończenia szkoły, uprawniającej do studiów w szkołach wyższych;
3. poświadczenie obywatelstwa polskiego w przypadku, gdy kandydat nie posiada dowodu osobistego lub tymczasowego zaświadczenia tożsamości (tylko kandydaci spoza wojska);
4. opinię organizacji społecznej lub politycznej (zakładu pracy lub szkoły);

O przyjęciu do szkoły decyduje pomyślne złożenie egzaminu wstępnego, obejmującego w zależności od typu szkoły — matematykę, fizykę i chemię oraz próbę sprawności fizycznej i badania psychologiczne.

Termin składania podań do wszystkich szkół oficerskich upływa z dniem 30 czerwca, a do Oficerskiej Szkoły Lotniczej z dniem 15 maja 1966 roku.

Bliższych informacji o warunkach przyjęcia do oficerskich szkół zawodowych udzielają komendanci WKR.

Z LOTNICZEGO PODWÓRKA

ROZPOCZĘŁY się już doroczne obozy kondycyjne o charakterze wypoczynkowym dla lotników sportowych. W tym roku odbywają się one w czterech ośrodkach: w Mikuszowicach koło Bielska (sześć 14-dniowych turnusów w okresie od 5 stycznia do 4 kwietnia), w Lądku Zdroju (13—26 stycznia), w Jeżowie Sudeckim (1—14 lutego) i w popularnym „Murowańcu" na Hali Gąsienicowej w Tatrach (dla szybowcowej kadry narodowej, 1—14 marca).

*

PILOCI szybowcowi Aeroklubu Słupskiego wylatali w ub. r. 557 godzin i przelecieli 7 308 km, w tym 5 030 po trasach zamkniętych. Łącznie z tym, co wykonano poza klubem, bilans słupskich szybowników zamyka się ilością ok. 800 wylatanych godzin i około 10 500 przelecianych kilometrów. Sekcja szybowcowa klubu liczy 59 czynnych członków.

*

LOTNISKO poznańskie w Ławicy będzie jednym z najlepiej wyposażonych w kraju. Niedawno zakończono na nim prace montażowe nowych urządzeń radiolokacyjnych, które pozwolą na kontrolę ruchu samolotów komunikacyjnych w rejonie poznańskiego portu lotniczego i umożliwią lądowanie maszyn w złych warunkach atmosferycznych.

*

POLSKA Agencja Prasowa opublikowała dorocznym zwyczajem 10 interesujących wydarzeń krajowych roku 1965 w dziedzinie nauki i techniki. W dziesiątce tej znalazły się m. in. polskie rakiety meteorologiczne typu „Meteor", wystrzelone w ub. r. nad Bałtykiem koło Ustki na wysokość 37 km.

*

PROJEKTUJE się pokrycie całego kraju siecią lądowisk dla samolotów sanitarnych. Będą one istniały we wszystkich powiatach. Terenowe rady narodowe podjęły już odpowiednie uchwały o wydzieleniu terenów na ten cel. Umożliwi to pełniejsze korzystanie z samolotów lotnictwa sanitarnego.

*

SZYBOWNICY Aeroklubu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie przelecieli w ub. r. ponad 13 tysięcy kilometrów oraz zdobyli 6 srebrnych odznak i 1 złotą.

*

AEROKLUB Gdański uzyskał w 1965 r. najlepsze wyniki i przez Biuro ZG Aeroklubu PRL sklasyfikowany został na pierwszym miejscu w kraju. Gratulując gdańskim lotniskom sukcesu, podajemy parę danych liczbowych z osiągnięć klubu w ub. r.: w modelarstwie — przeszkolono 1 014 osób spośród młodzieży szkolnej, spadochroniarze wykonali 988 skoków z samolotów, ustanowili 22 rekordy klubowe i 13 krajowych; szybownicy wylatali 987 godzin i przelecieli 17 677 km, zdobywając zarazem 131 808 pkt. w Całorocznych Zawodach „Skrzydlatej" o Memoriał R. Bitnera; piloci samolotowi wylatali 671 godzin.

*

NA LOTNISKU Okęcie w Warszawie rozpocznie się w tym roku budowa nowego hangaru dla wielkich samolotów komunikacyjnych LOT-u. Na wiosnę tego roku warszawski „Mostostal" przystąpi też do podniesienia dachu następnego hangaru.

POLSKA Z LOTU PTAKA



OLEŚNO. Malowniczo położone, w odległości 40 kilometrów na północny-wschód od Opola, miasto powiatowe. Ważny węzeł kolejowy na trasie Poznań — Katowice. Zdjęcie przedstawia widok ogólny miasta.

Foto: A. Śmietański



CHCIAŁBYM dziś zwrócić uwagę Czytelników na niezwykle ciekawą, a także pożyteczną i bardzo potrzebną książkę pt. „Obrona terytorium kraju", której autorem jest gen. dyw. Bolesław Chocha. Ukazała się ona niedawno nakładem Wydawnictwa MON w serii Biblioteki Wiedzy Wojskowej. Wbrew pozorom nie jest ona skierowana wyłącznie do czytelnika wojskowego, ale także cywilnego i ma — moim zdaniem — praktyczną przydatność dla członków i poszczególnych ogniw społecznych organizacji obronnych i w ogóle dla wszystkich działaczy i pracowników systemu obrony terytorium kraju.

O tzw. w skrócie OTK mówi się u nas stosunkowo dużo od szeregu miesięcy. Nastąpiły bowiem w kraju pewne zmiany organizacyjne, wojskowe i cywilne, mające na celu nie militaryzację życia czy rozbudzanie psychozy wojennej, jak skłonni byli początkowo przypuszczać niektórzy. Przeciwnie. Dalecy jesteśmy od wojny. Pragniemy i pracujemy jak najbardziej dla pokoju, a wszystkie nasze poczynania, cała polityka naszego ludowego państwa, nasza własna praca, są jak najwymowniejszym dowodem, że pokój jest nam najdroższy. Chcemy żyć i pracować w pokoju i robimy wszystko na co nas stać, aby pokój panował niepodzielnie na świecie. Doskonale jednak wiemy, że tak nie jest, że nie brak na nim ognisk zapalnych, a piracka agresja imperializmu amerykańskiego w Wietnamie budzi stale olbrzymią falę oburzenia i gwałtownych protestów wszystkich uczciwych ludzi świata. W dobie obecnej musimy i my zwiększać wysiłek na rzecz obronności kraju. Dlatego i u nas nastąpiły pewne przedsięwzięcia, które zresztą — jak wskazuje autor w książce — zrealizowano już dawno w wielu krajach kapitalistycznych.

W swej książce przedstawia nam generał Chocha nowe oblicze wojny, wojny, która — można by powiedzieć — zmienia dość radykalnie nasze poglądy na jej prowadzenie. O ile w drugiej wojnie światowej rozstrzygnięcia zapadały na frontach, o tyle w przyszłej — decydujące starcia przeniosą się na zaplecze, „które — jak pisze autor — staje się polem bitwy rakietowo-jądrowej". „Zaplecze — czytamy w książce — przekształca się całkowicie w strefę frontową, tworzy w odróżnieniu od frontu zewnętrznego — wewnętrzny front wojny". Temu wewnętrznemu frontowi wojny i obronie terytorium kraju poświęcona jest głównie książka. Wszystko to są zagadnienia nowe, prawie że nie znane u nas szerszemu ogółowi, a przy tym podane przystępnie, z mnóstwem informacji co do charakteru wojny rakietowo-jądrowej.

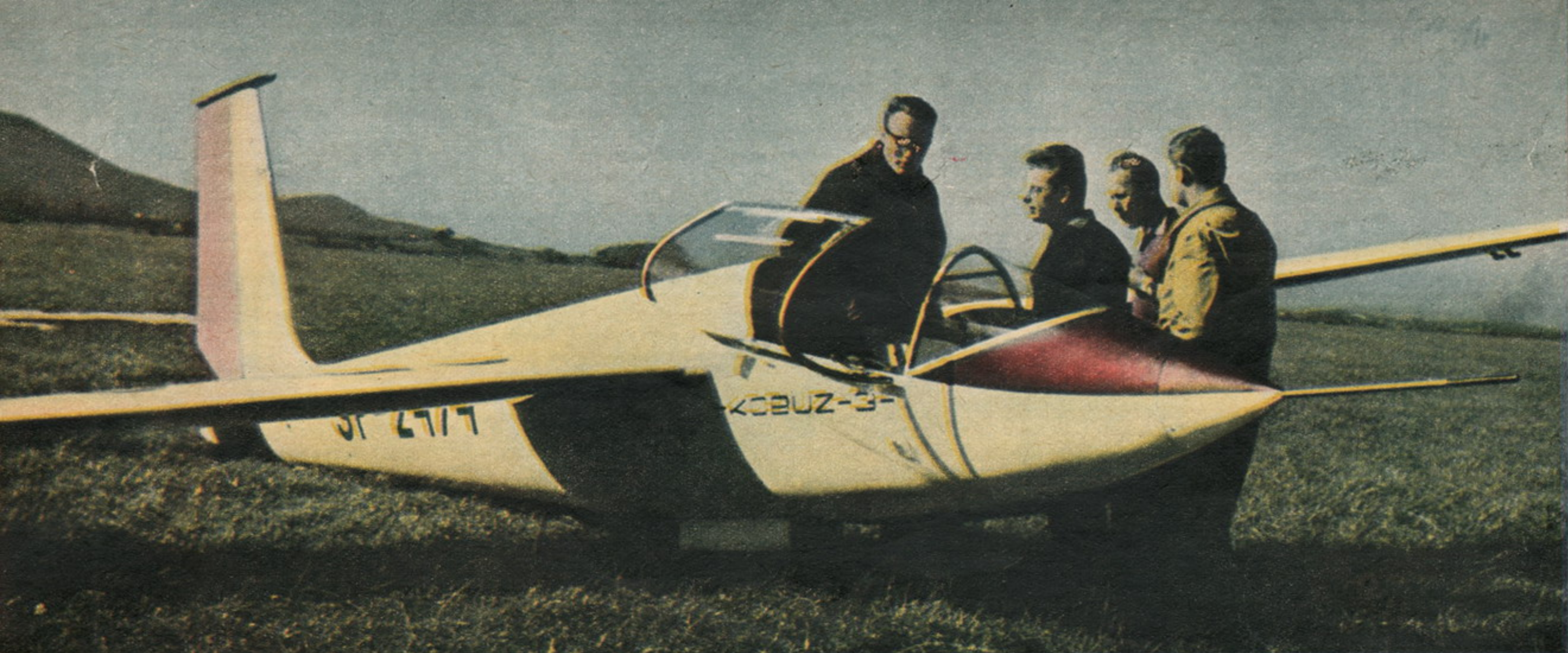
OBRONA TERYTORIUM KRAJU

Sporo miejsca zajmuje w książce omówienie sposobów obrony oraz sił i środków przeznaczonych do obrony przed bronią masowego rażenia. Trzeba tu zaznaczyć, że gen. Chocha krytykuje w swej pracy dość rozpowszechniony pogląd, jakoby przed bronią masowego rażenia nie było żadnej możliwości obrony. W książce podano wiele przykładów oraz dokładnie omówiono przebieg akcji ratowniczych.

Szczególnie ważne do upowszechnienia wydają mi się zadania jakie autor wysuwa w ostatnim rozdziale książki: sprawy przygotowania całego narodu do obrony kraju. Rzeczy te często się u nas upraszcza i sprowadza czasem wyłącznie do odbywania przez mężczyzn służby wojskowej. Wśród wielu innych, generał Chocha wskazuje na popularyzację zagadnień obronności wśród młodzieży i konieczność systematycznego przysposobienia wojskowego w szkołach średnich, szerokiego szkolenia oddziałów samoobrony, a przede wszystkim przeszkolenia w miarę możliwości wszystkich obywateli w zakresie wojskowym lub obrony przed bronią masowego rażenia. Szczególna rola przypada tu organizacjom społecznym, takim jak LOK, PCK, ZOSP, APRL, PZK, ORMO, które współdziałają już zresztą ze sobą w rozwoju społecznych form obronności.

Tych kilka słów nie może, rzecz jasna, wyczerpać całej problematyki związanej z obronnością kraju. Zainteresowanych głębiej tą sprawą odsyłam do książki gen. Chochy. Powinna się ona znaleźć w bibliotekach zakładowych i klubowych naszego lotnictwa cywilnego, a z jej treścią winni zapoznać się wszyscy lotnicy cywilni.

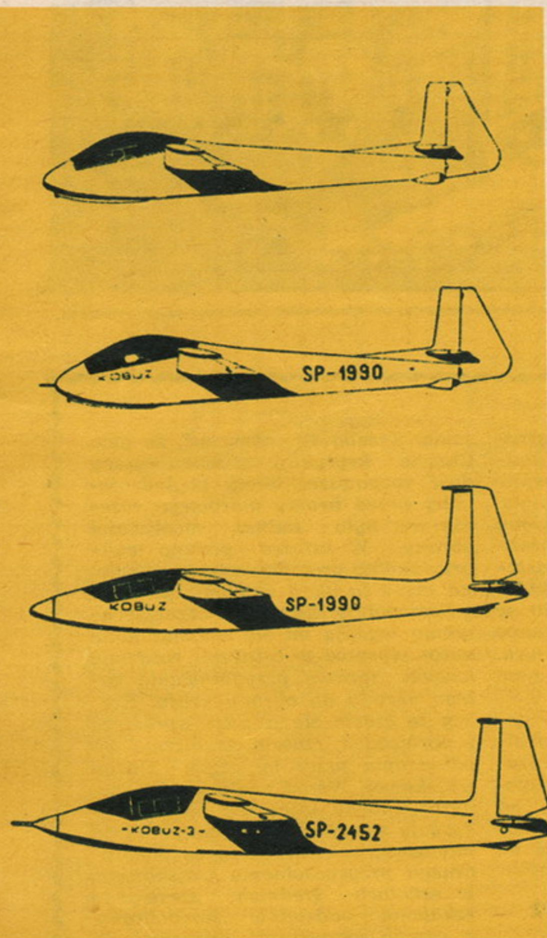
Ikarus



Po każdym locie nowego szybowca trzeba omówić wyniki prób, podzielić się uwagami z uczestniczącymi w badaniach kolegami. SZD-21-2B „Kobuz-3" na lotnisku w Bielsku-Białej.
Zdjęcia: Janusz SZYMAŃSKI

NOWY POLSKI SZYBOWIEC

SZD–21–2B „KOBUZ 3"



JUŻ w najbliższych dosłownie dniach w każdym niemal aeroklubie pojawi się nowy szybowiec. Piękne arerodynamicznie kształty, ciekawe osiągi, przeznaczenie do pełnej akrobacji, szybkich przelotów i lotów falowych. Słowem „Kobuz-3". Duża seria tego typu maszyn jest już odebrana i w trakcie ostatniej kosmetyki. Nim więc spotkamy „Kobuzy" na naszych lotniskach, przedstawiamy go na łamach „Skrzydlatej".

Zacznijmy od historii. Polska jest jednym z nielicznych, jeżeli nawet nie jedynym krajem, w którym kultywowana jest akrobacja szybowcowa. Do tego celu powstał w 1949 roku „Jastrząb", którego największą zaletą była ogromna wytrzymałość konstrukcji. Na „Jastrzębiu" wychowało się pierwsze polskie pokolenie akrobatów, które doszło do wyjątkowej perfekcji w swojej sztuce. Wystarczy przypomnieć odwrócone loty Jerzego Wojnara na wysokości rzędu metra. Tenże szybowiec służył do rozegrania krajowych konkursów w akrobacji, w której w ostatnich latach nie do pobicia jest Tadeusz Śliwak. Z braku „Jastrzębi" kręcono beczki i na „Jaskółkach", „Standardkach", a nawet „Fokach" (nie zawsze, oczywiście, szło to w parze z obowiązującymi przepisami).

Właśnie głównym zadaniem „Kobuza" jest zastąpienie „Jastrzębia", z wyeliminowaniem jednocześnie wszelkich jego wad. Szybowiec więc jest przeznaczony do wykonywania pełnej akrobacji. Przede wszystkim. Ale jednocześnie dzięki wysokiej doskonałości będzie można na nim wykonywać przeloty przy silnej termice oraz latać na fali.

Pierwsza wersja szybowca akrobacyjnego, nazwanego początkowo „Sokół", powstała w SZD w 1958 roku pod kierunkiem mgr inż. Jerzego Trzeciaka.

Po szeregu zmian konstrukcyjnych i technologicznych w pierwotnym projekcie powstał nowy szybowiec — „Kobuz-2", a następnie „Kobuz-21-2". Pierwszy lot na prototypie wykonał pilot doświadczalny SZD mgr inż. Stanisław Skrzydlewski 3 czerwca 1961 roku w Bielsku. Wyniki badań w locie skłoniły konstruktorów do poczynienia szeregu zmian i poprawek.

Ostatecznie do produkcji seryjnej, którą podjęły Zakłady Sprzętu Lotnictwa Sportowego we Wrocławiu, wszedł „Kobuz-3", opracowany przez zespół prowadzony przez inż. inż. Jerzego Trzeciaka i M. Gracza. Zmienione zostały skrzydła i usterzenie, wydłużono (prosimy spojrzeć na rysunek obok) przód kadłuba. I znów mgr inż. Stanisław Skrzydlewski wykonał pierwszy lot na prototypie. Miało to miejsce w dniu 10 grudnia 1964 r. Już w czerwcu ubiegłego roku „Kobuz-3" demonstrowany był na Targach Poznańskich.

Dane techniczne i osiągi w locie „Kobuza-3" podajemy obok w specjalnej tabelce. Zajmijmy się natomiast konstrukcją nowego szybowca. „Kobuz-3" to jednomiejscowy szybowiec o układzie wolnonośnego średniopłata konstrukcji drewnianej. Skrzydła posiadają obrys trapezowy z niewielkim skosem do przodu. Dwudzielne, konstrukcji drewnianej, wielopodłużnicowe, kryte grubą sklejką. Sklejka ta przenosi część obciążeń i zapewnia idealne utrzymanie kształtu profilu.

Skrzydło ma profil laminarny NACA 64₁ 412. Okucia główne są połączone jednym sworzniem



Wyżej: Tak zmieniała się sylwetka kadłuba „Kobuza". Pierwszy od góry to projekt SZD-21 „Sokół", czyli „Kobuz-1". Dalej widzimy „Kobuza-2 i 2A", by dojść do aktualnego wyglądu „Kobuza-3"

Obok: Ogon „Kobuza-3". Duże stosunkowo powierzchnie sterów zapewniają temu szybowcowi tak potrzebną w akrobacji sterowność.





Wnętrze kabiny i tablica przyrządów „Kobuza-3". Na zdjęciu z prawej: W kabinie „Kobuza-3" mgr inż. Stanisław Skrzydlewski, pilot doświadczalny Szybowcowego Zakładu Doświadczalnego. W lotach próbnych obowiązuje specjalne wyposażenie, w skład którego wchodzi między innymi ochronny kask.

DANE TECHNICZNE „KOBUZA-3"

Rozpiętość	—	14,0 m
Długość	—	7,25 m
Wysokość	—	1,90 m
Wydłużenie	—	14,5
Powierzchnia nośna	—	13,5 m^2
Ciężar własny	—	311 kG
Ciężar w locie max.	—	401 kG
Obciążenie powierzchni nośnej	—	29,5 kG/m^2

OSIĄGI W LOCIE

Prędkość minimalna	—	73 km/h
Prędkość dopuszczalna max.	—	350 km/h
Doskonałość	—	30
przy prędkości	—	100 km/h
Opadanie minimalne	—	0,9 m/sek
przy prędkości	—	100 km/h

OSIĄGI W LOCIE ODWRÓCONYM

Doskonałość	—	19
Opadanie minimalne	—	1,6 m/sek
przy prędkości	—	110 km/h

Jak wszystkie ostatnie konstrukcje SZD „Kobuz-3" posiada piękną aerodynamicznie, a tym samym niezwykle fotogeniczną sylwetkę. Co chyba dobrze oddał fotoreporter w tym ujęciu.

pionowym. Lotki drewniane, szczelinowe, dwudzielne, wyważone aerodynamicznie i ciężarowo, całkowicie kryte sklejką.

„Kobuz-3" posiada hamulce aerodynamiczne płytkowe wykonane z blachy, samoczynnie blokowane. W budowie skrzydła wykorzystano w wielu elementach piankę polistyrenową (m. in. zrobiony jest z niej nosek). Skorzystano też z elementów przekładkowych.

Wzorem „Zefira" i „Foki" kadłub posiada niewielki przekrój, a pilot zajmuje miejsce w kabinie w pozycji leżącej. Kadłub jest konstrukcji drewnianej, półskorupowy. Przednia część kryta jest laminatem — tylna sklejką. Również z laminatów wykonano przejścia kadłub-skrzydło i inne powierzchnie nierozwijalne. Szybowiec wyposażono w zaczep do startu za wyciągarką, holu oraz hak do lin gumowych. Osłona kabiny otwierana jest na bok, posiada zamykane okienko wentylacyjne oraz urządzenie do zrzucania awaryjnego.

Podwozie jest całkowicie chowane w kadłubie za pomocą zmiany położenia dźwigni znajdującej się na prawej burcie. Kółko umieszczone jest na jednym goleniu, amortyzowane krążkami gumowymi i zaopatrzone w hamulec uruchamiany dźwignią na drążku sterowym.

Tablica przyrządów składa się z normalnego zestawu produkcji PZL.

Statecznik poziomy jest dwudźwigarowy z żebrami duralowymi, pokryty sklejką. Ster głębokości drewniany z kesonem noskowym, kryty płótnem. Klepka wyważająca — metalowa.

Statecznik pionowy stanowi jedną całość z kadłubem. Pokryty jest sklejką. Ster kierunku podobnie do głębokości kryty płótnem, posiada wyważenie masowe w postaci ciężarka umieszczonego na wysięgniku.

W związku z przeznaczeniem szybowca do akrobacji, w „Kobuzie-3" zastosowano zerowy kąt zaklinowania skrzydeł. Dzięki temu zapewniono znaczną symetrię właściwości w locie normalnym i odwróconym.

Taki, w ogromnym skrócie, jest nowy nabytek naszych klubów. O praktycznym jego zastosowaniu, o tym „jak się na tym lata" i „co na tym można zrobić" — przekonamy się wkrótce sami.

MŁODZIEŻY NA SAMOLOTY

JERZY POMIANOWSKI

TYTUŁ sloganowy. Przyznaję. Ale dałem go bez żenady. Więcej nawet. Z wielką satysfakcją i radością. Po wieloletnich staraniach i oczekiwaniach.

Przy okazji ostatnich samolotowych mistrzostw Polski zmuszony byłem do napisania szeregu krytycznych uwag na temat sytuacji w tej dyscyplinie lotniczego sportu. Dziś spieszę donieść, że istnieją — w mojej przynajmniej ocenie — realne nadzieje na pewną poprawę. Znalazłem je w czasie inauguracyjnego posiedzenia Komisji Samolotowej Aeroklubu PRL.

Zacząć trzeba od sprawy najważniejszej. W bieżącym roku—jak to zapewnił w zagajeniu do działaczy samolotowych prezes Aeroklubu PRL Stefan Antosiewicz — po raz pierwszy od wielu lat aerokluby regionalne będą mogły wyszkolić po kilku młodych ludzi bez żadnych ograniczeń wstępnych. Dotychczas, jak wiemy, szkolenie samolotowe było w zasadzie — nie licząc instruktorów szybowcowych — dostępne w ramach LPW. Sekcje samolotowe traciły członków. Większości pilotów rosły przysłowiowe brody. Średnia wieku sportowców samolotowych zaczęła oscylować w rejonie czterdziestki. Odbijało się to nie tylko na sporcie. Zbrakło młodych kandydatów do lotnictwa komunikacyjnego (a potrzeby jego stale rosną!), gospodarczego czy sanitarnego.

O wszystkich tych alarmujących skutkach braku szkolenia młodych pilotów pisaliśmy wielokrotnie. I oto nareszcie kluby otrzymały zielone światło. Teraz od ich inicjatywy, umiejętności doboru ludzi, będzie zależało czy potrafią sobie wychować reprezentantów na zawody sportowe, holowników i pilotów wywożących skoczków spadochronowych, instruktorów społecznych. Praktycznie dla każdego młodego człowieka marzącego o lataniu na samolotach droga została otwarta. Jedynym zasadniczym kryterium decydującym o przyjęciu ma być przydatność dla aeroklubu macierzystego, nie wykluczająca oczywiście — po nabyciu odpowiednich kwalifikacji i stażu — możliwości zatrudnienia w lotnictwie cywilnym. Zresztą, sądząc po pożytecznej współpracy z ZMS w organizacji obozów choćby, można mieć zaufanie do władz naszych klubów, że we własnym interesie dobrze się zastanowią nad każdym kwalifikowanym do szkolenia. Jedno tylko bym chciał zasugerować: stawiajcie na młodych, jak najmłodszych.

Tylko kilka spraw i to nie najważniejszych załatwiła Komisja Samolotowa na pierwszym zebraniu. Ale już to inauguracyjne posiedzenie mogło się podobać i skłaniać do pozytywnej oceny z uwagi na przyjętą metodę pracy. Systematyczność i dalekowzroczność — oto jej cechy. Rzuciło mi się to w oczy tym wyraźniej, że systematycznie bywam na obradach innych komisji specjalnościowych APRL. Króluje tam przypadek w doborze tematów i całokształcie działalności (co widać na przykład po braku zainteresowania sprawami szkolenia czy bezpieczeństwa lotów), brakuje konsekwencji w postępowaniu. Żeby nie być gołosłownym, wystarczy powiedzieć, że nie widziałem nigdy rocznego planu pracy (tematycznego) u szybowników.



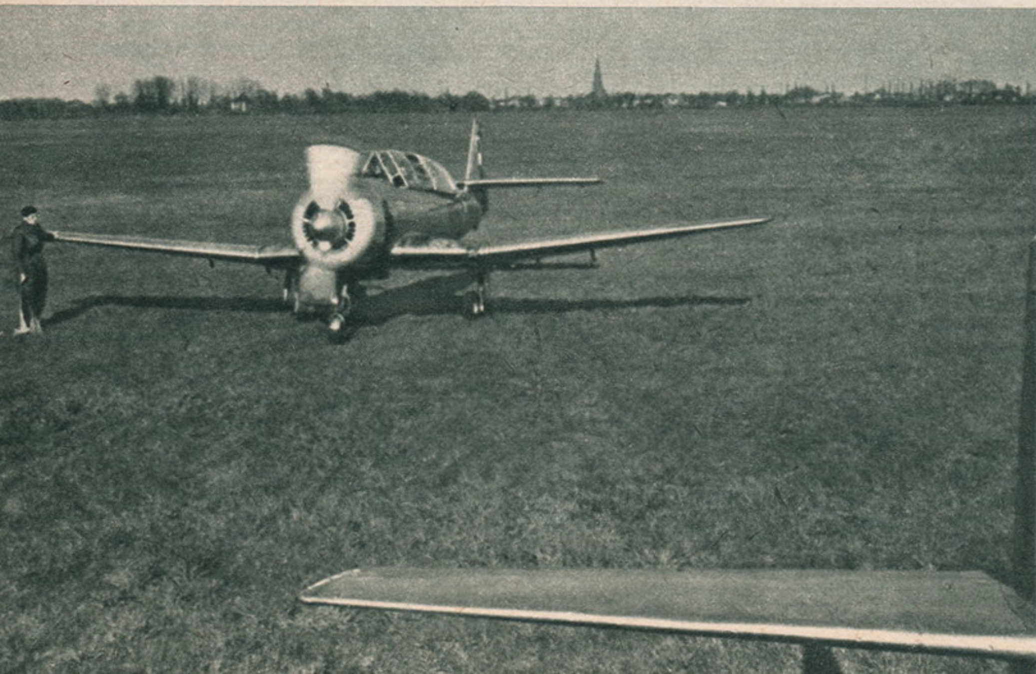
„Jak-18" ciągle jeszcze jest samolotem sportowym wysokiej marki. Można na nim rozgrywać ciekawe zawody i mistrzostwa, można uczestniczyć w rajdach zagranicznych.
Foto: St. Jaśko

A właśnie od takiego planu zaczęła swą działalność Komisja Samolotowa. Wyszła ona z prostego założenia, że zasadnicze problemy w każdej dziedzinie lotnictwa to kwestie szkoleniowe, sportowe i techniczne, sprzętowe. Właśnie rozmieszczenie ich wszystkich proporcjonalnie i zgodnie z kalendarzem imprez zapewni systematyczność w działaniu. Spisanie zaś tego w roczny plan pozwoli na uprzednią analizę całokształtu działania i wcześniejsze przygotowanie materiałów do poszczególnych tematów. Tak więc już teraz wiemy, kiedy Komisja zajmować się będzie przygotowaniem akrobatów na mistrzostwa świata w Moskwie, kiedy rozpatrzy sytuację sprzętową czy oceni przebieg szkolenia.

W ukierunkowaniu swej działalności Komisja Samolotowa poszła (i chyba bardzo słusznie) jeszcze dalej. Postanowiła mianowicie powołać ze swego grona kilkuosobowe zespoły specjalistyczne w zakresie szkolenia, sportu i techniki oraz ewentualnie śmigłowców, które to zespoły zwiększyłyby operatywność i wcześniej opracowywały czy opiniowały poszczególne zagadnienia.

Konsekwencję w działaniu zapewnić ma rejestr uchwał i przegląd dotychczas nie zrealizowanych w czasie kadencji poprzedniej komisji.

Oczywiście nie należy się spodziewać od razu cudów. Nawet najbardziej fachowe i oddane w pracy społecznej grono działaczy



Z lewej: W IV Samolotowym Rajdzie Dziennikarzy i Pilotów z powodzeniem konkurowały ze sportowymi maszynami „Biesy". Na zdjęciu „Biesy" przed startem do kolejnego etapu.
Foto: J. Pomianowski (2)

nie jest w stanie odrobić wieloletnich zaniedbań w sporcie samolotowym, zwalczyć złe przyzwyczajenia i odmłodzić kadry. Powodzenie działalności Komisji Samolotowej zależeć będzie od tego, czy znajdzie ona tak w centrali jak i aeroklubach regionalnych etatowych entuzjastów na co dzień, w swojej pracy walczących o postęp. Może raczej nie walczących, a po postu solidnie pracujących.

Bo już pierwsze posiedzenie pokazało, że przy każdej najbłahszej sprawie wynikają problemy niczym przy uprawie ugorów. Oto choćby trzeba ustalić kadrę narodową. Wydawałoby się, że nic prostszego. A tu obowiązuje regulamin sprzed kilku lat łagodnie mówiąc nieżyciowy. Zakłada na przykład powołanie pierwszej dziesiątki z mistrzostw, a jak wiadomo w Lisich Kątach startowało wszystkiego nieco ponad 20 pilotów. Za mało jest miejsc w kadrze dla akrobatów, którzy najliczniej nas reprezentują za granicą. Brak miejsc dla zwycięzców Rajdów Dziennikarzy i Pilotów czy Lotów Płd-Zachodniej Polski, imprez o wysokiej sportowej randze. W rezultacie kadra została powołana — dura lex, sed lex — ale regulamin trzeba opracować na nowo.

Inna sprawa. Zatwierdzenie kalendarza imprez. Można by było przypuszczać, że to tylko kwestia terminu czy miejsca. A z miejsca wynika problem imprez samolotowych w ogóle. Jest ich coraz mniej — to jedno. Gorzej, że i te nieliczne nie znajdują gospodarzy. W ubiegłym roku z braku innych kandydatów mistrzostwa Polski zlokalizowano w Lisich Kątach, w szkole szybowcowej. W tym roku zgodnie z harmonogramem mistrzostwa miał zastąpić Lot Płd-Zachodniej Polski. Miał, ale wątpliwe czy zastąpi, bo Aeroklub Krakowski, gospodarz i organizator tej pięknej i tradycyjnej imprezy, nie przejawia chęci do jej przeprowadzenia czy można temu i innym, nie przejawiającym zainteresowania mistrzostwami samolotowymi klubom, dziwić się?

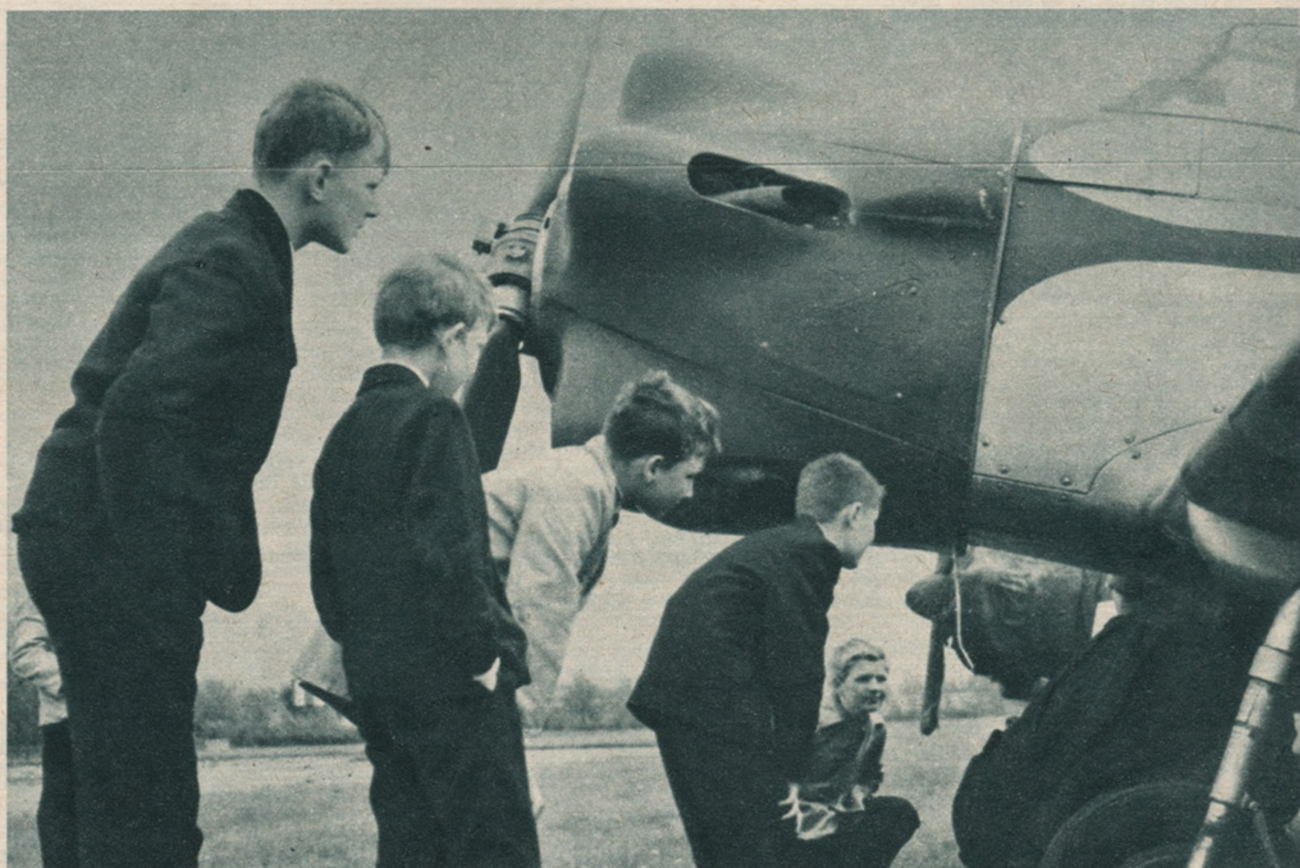
Dotychczasowa praktyka nauczyła działaczy klubowych, że podejmowanie się trudnej roli gospodarzy nic nie daje. Jest wiele kłopotów, dodatkowej pracy i obowiązków. A efekt żaden. Ani finansowy, ani moralny w postaci dobrego słowa. Nie doczekał się go też i Aeroklub Łódzki za nadzwyczaj sprawne i efektowne (vide głosy prasy radzieckiej i czechosłowackiej) przeprowadzenie Międzynarodowych Zawodów Akrobacji Samolotowej Państw Socjalistycznych.

Komisja zrobiła w tej sytuacji co mogła. Zapoznała się ze sprawozdaniem kierownika MZAS, mgr. inż. Mariana Wiśniewskiego. Zaproponowała Zarządowi Głównemu wysoką ocenę organizatorów tej imprezy. W przypadku rezygnacji Aeroklubu Krakowskiego z przeprowadzenia kolejnego Lotu Płd-Zach. Polski — Komisja zaleciła organizację mistrzostw Polski. A przy okazji przedyskutowano problem ogólny — wprowadzenia systemu bodźców dla aeroklubów regionalnych, by były one zainteresowane w organizowaniu samolotowych imprez centralnych i regionalnych. Problem istnieje z zawodami o charakterze nawigacyjnym, bo chętnych do goszczenia u siebie akrobatów jak dotąd na szczęście nie brakuje.

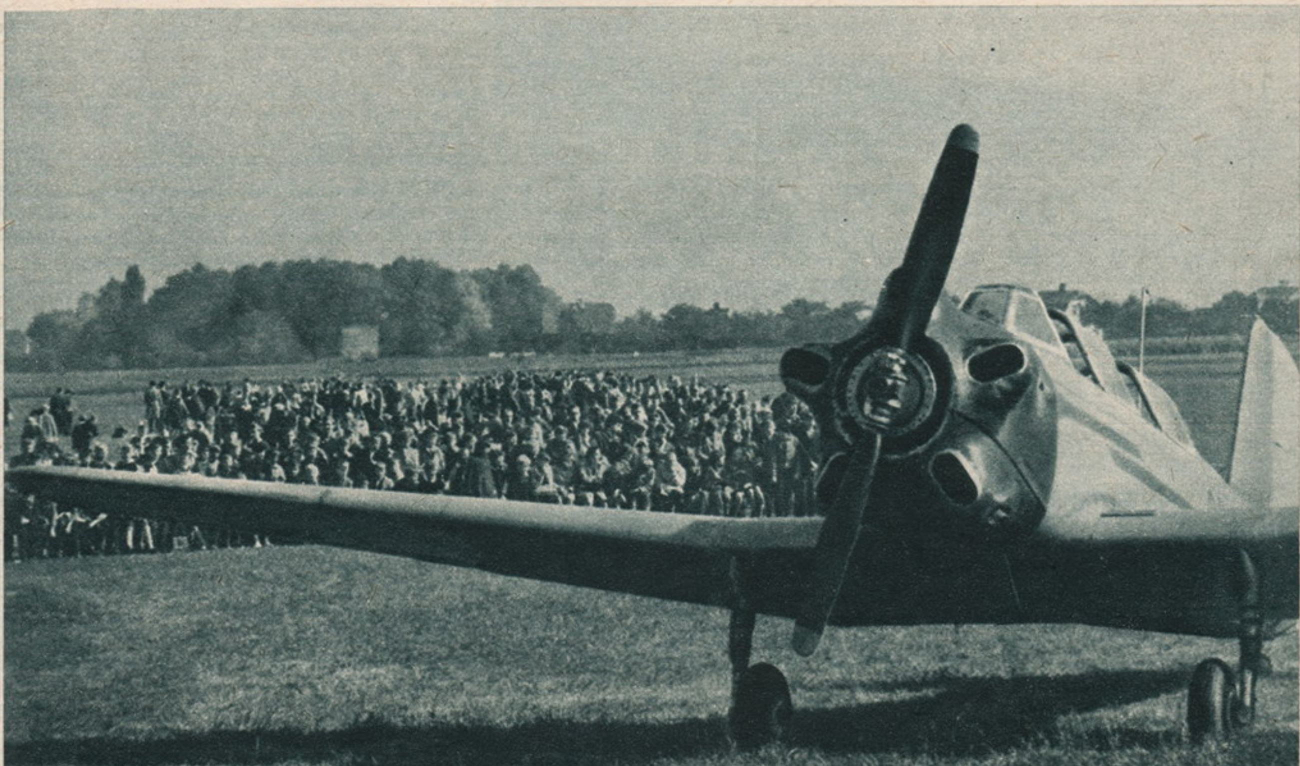
Tegoroczny kalendarz imprez samolotowych przewiduje jak dotąd Mistrzostwa w Akrobacji (Warszawa, jesień), Zawody Zimowe (Lublin, koniec lutego), Konkurs Zespołów Akrobacyjnych (Rzeszów), Rajd Dziennikarzy i Pilotów (może zagraniczny?, maj), Mistrzostwa Pomorza i mecz Ostrów Wlkp — Poznań — Zielona Góra.

Na pierwszym posiedzeniu zajęła się komisja jeszcze jednym niezmiernie pilnym problemem — przygotowaniem sprzętu dla reprezentacji na IV Mistrzostwa Świata w Akrobacji Samolotowej w Moskwie. Po długim okresie zastoju sprawa modyfikacji Zlinów nabrała tempa. Umowy mają terminy tygodniowe. Trudno przewidzieć czym się ta gonitwa zakończy. Ale bez względu na to na jakim samolocie przyjdzie naszym akrobatom startować w Moskwie, Komisja — w uznaniu słuszności naszej krytyki po Łodzi — stoi na stanowisku solidnego przygotowania reprezentantów.

O wielu jeszcze różnych zadaniach stojących przed samolotowymi działaczami była mowa w czasie obrad Komisji. Na rozważania na ten temat nie zabraknie okazji przy kolejnych jej posiedzeniach. Oby te były jak najliczniejsze i owocne. By jak w uroczej bajce — z samolotowego kopciuszka powstała piękna królowa naszych lotniczych sportów.



Wyżej: Zainteresowaniu młodzieży sportem samolotowym trzeba wyjść na przeciw. Najlepiej w postaci umożliwienia praktycznego szkolenia. Niżej: Częścią dochodową i popularyzatorską każdych zawodów samolotowych powinny być pokazy. Widzów — jak widać na zdjęciu — nigdy nie zabraknie.





NAD ZIEMIĄ LUBUSKĄ



Ciężko chory robotnik Państwowego Gospodarstwa Rolnego został szybko przetransportowany na lotnisko Przylep. Za chwilę karetka pogotowia odwiezie go do szpitala.

NA lotnisku Przylep koło Zielonej Góry, gdzie mieści się Zespół Lotnictwa Sanitarnego, jak okiem sięgnąć — biało. Zaczął padać znowu śnieg. Oczekiwana karetka pogotowia, która wyjechała z miasta z ciężko chorym, przyjeżdża pod hangar z dużym opóźnieniem. Samolot od dłuższego czasu jest gotowy do startu. Silnik pracuje na małych obrotach. Pilot i mechanicy pogotowia odetchnęli. Można więc lecieć, chociaż pogoda, przy jakiej pilot odbędzie lot sanitarny, nadaje się raczej do siedzenia w ciepłym mieszkaniu.

Pilot Henryk Kozłowski już siedzi za sterem samolotu PZL-101. Po chwili maszyna sunie coraz szybciej na nartach... a następnie odrywa się od lekko falistego terenu lotniska i niknie z oczu.

Tymczasem w pokoju pilotów zespołu dzwoni telefon. Przekazana informacja jest krótka, ale bardzo ważna i pilna. W małym miasteczku położonym 59 km na północ od Zielonej Góry nastąpił ciężki, skomplikowany poród. Uratować kobietę może tylko natychmiastowa operacja. W miejscowej izbie porodowej nie można liczyć na zachowanie przy życiu matki i bliźniąt: wezwana karetka nie przyjeżdża. Prawdopodobnie utknęła w drodze, w zaspach śniegu. Teraz jedynym ratunkiem dla chorej może być pomoc Pogotowia Lotniczego.

Drugi pilot sanitarny zespołu Edward Jaworski wydaje polecenia i zostawia dyspozycje na czas swej nieobecności. Po chwili wykreśla trasę, nakłada futrzany kombinezon i wychodzi przed hangar. Samolot gotowy jest już do startu. Za kilkanaście minut będzie na miejscu wypadku. Czy zdąży?

Edward Jaworski należy do tych doświadczonych pilotów, którzy wykonali i nadal wykonują najtrudniejsze loty. Kiedyś latał bojowo, walczył w czasie II wojny światowej, dzisiaj transportuje chorych. W swej humanitarnej działalności pilota sanitarnego spieszył z pomocą lotniczą kilkuset chorym. Wiele osób właśnie jemu zawdzięcza uratowanie życia.

★

Powstanie Zespołu Lotnictwa Sanitarnego w Zielonej Górze nie było łatwe. Otóż w okresie organizowania Zespołów Lotnictwa Sanitarnego na terenie całego kraju, w Zielonej Górze nie było tych możliwości ze względu na brak lotniska. Dzięki jednak staraniom ówczesnego kierownika Wojewódzkiego Wydziału Zdrowia — Ministerstwo Zdrowia delegowało do Zielonej Góry, w połowie 1956 roku, pil. Floriana Kortusa, który po przeprowadzeniu oględzin terenów mogących się nadawać na lotnisko, przedstawił wniosek o zatwierdzenie takiego terenu, położonego w miejscowości Przylep i leżącego w odległości pięciu kilometrów od Zielonej Góry.

To był początek. Od tej właśnie pory rozpoczęto starania o wydzielenie i przejęcie terenów od Państwowego Gospodarstwa Rolnego, ponieważ ono było ich właścicielem. We wrześniu 1956 roku starania te zostały załatwione pozytywnie, w rezultacie czego Wojewódzka Stacja Pogotowia Ratunkowego w Zielonej Górze stała się właścicielem lotniska. Na uzyskanym terenie znajdowała się polowa stodoła i budynek po byłej owczarni.

Zespół rozpoczął swoją działalność 3 października 1956 roku, w dniu otrzymania pierwszego samolotu typu S-13. Samolotem tym przyleciał Henryk Kozłowski. Ówczesny personel zespołu składał się z dwóch osób: pilota i mechanika. A trzeba wiedzieć, iż zespół miał w tym pionierskim okresie bardzo dużo trudności. Paliwo dla samolotu woziło się samochodem z lotniska w Kobylnicy koło Poznania i to w beczkach o pojemności 200 litrów. Zbliżała się zima, a samolot stał na wolnym powietrzu, należało go odpowiednio zabezpieczyć oraz stworzyć warunki pracy dla personelu lotniczego i sanitarnego. Doprowadzono linię telefoniczną do stodoły polowej, którą adaptowano na prowizoryczny hangar, a ponadto urządzono pomieszczenie dla personelu lotniczego. Przed zimą samolot stanął już pod dachem.

W listopadzie 1956 roku przybył do zespołu drugi mechanik, a w grudniu drugi pilot — Kazimierz Gościmiński. Zaangażowano również dwóch strażaków.

W tym miejscu warto przypomnieć, iż na początku 1957 roku, właśnie w oparciu o posiadane przez Wojewódzką Stację Pogotowia Ratunkowego lotnisko i hangar w Przylepie, powstał Aeroklub Ziemi Lubuskiej, którego pierwszym prezesem był dyrektor Wojewódzkiej Stacji Pogotowia Ratunkowego — Jan Bomba.

W sierpniu 1957 roku odszedł do Zespołu Lotnictwa Sanitarnego w Szczecinie Kazimierz Gościmiński, a w listopadzie tego samego roku na jego miejsce przyszedł Edward Jaworski.

W roku 1957 nastąpiła zmiana na stanowisku kierownika Wojewódzkiego Wydziału Zdrowia, na które to powołany został dr Kamiński. Jemu to Zespół Lotnictwa Sanitarnego w Zielonej Górze wiele zawdzięcza. Dzięki jego wielkiej sympatii dla lotnictwa i zrozumieniu potrzeb zespołu, można było przeprowadzić w terminie naprawy samolotów i silników, można było uzyskać kredyty na budowę murowanego hangaru oraz budynku administracyjnego, w którym znalazły się pomieszczenia dla zespołu. Zakupiono także dwa zbiorniki na paliwo.

Zespół składa się aktualnie z pięciu osób: dwóch pilotów (Edward Jaworski i Henryk Kozłowski) oraz trzech techników (Henryk Kulik, Tadeusz Michalski i Edward Mirkiewicz). W okresie istnienia zespołu zakupiono dwa samoloty Aero-45, PZL-101 i S-13. W okresie ponad dziewięcioletniej działalności piloci Zespołu Lotnictwa Sanitarnego w Zielonej Górze wykonali 5 156 lotów, przelecieli 667 915 km, wylatali 5 372 godziny i przewieźli 2 259 chorych.

★

Czy pilot sanitarny Edward Jaworski zdążył do chorej? Zdążył i uratował jej życie oraz życie bliźniąt. Bo każdy pilot sanitarny jeśli otrzyma wiadomość o chorym, którego życiu zagraża niebezpieczeństwo, spieszy na ratunek, bez względu na warunki atmosferyczne i porę dnia. Czasem jednak wiadomość przychodzi za późno i wtedy nawet samolot rakietowy byłby nieprzydatny. Takich informacji na szczęście jest mało i zdarzają się bardzo rzadko.

Jesteśmy dumni z dotychczasowych osiągnięć Zespołu Lotnictwa Sanitarnego w Zielonej Górze i wierzymy, że w następnych latach zespół ten — niosący pomoc społeczeństwu Ziemi Lubuskiej — zasłuży sobie, tak jak i dzisiaj, na miano dobrego zespołu.

TM

OSIĄGNIĘCIA ZIELONOGÓRSKIEGO ZESPOŁU LOTNICTWA SANITARNEGO W LATACH 1956 — 1965

Rok	wykonanych lotów	wylatanych godzin	ilość transportów
1956	44	43	14
1957	370	476	128
1958	425	475	151
1959	543	585	240
1960	653	678	232
1961	646	719	283
1962	780	647	303
1963	513	528	229
1964	705	647	316
1965	673	738	352

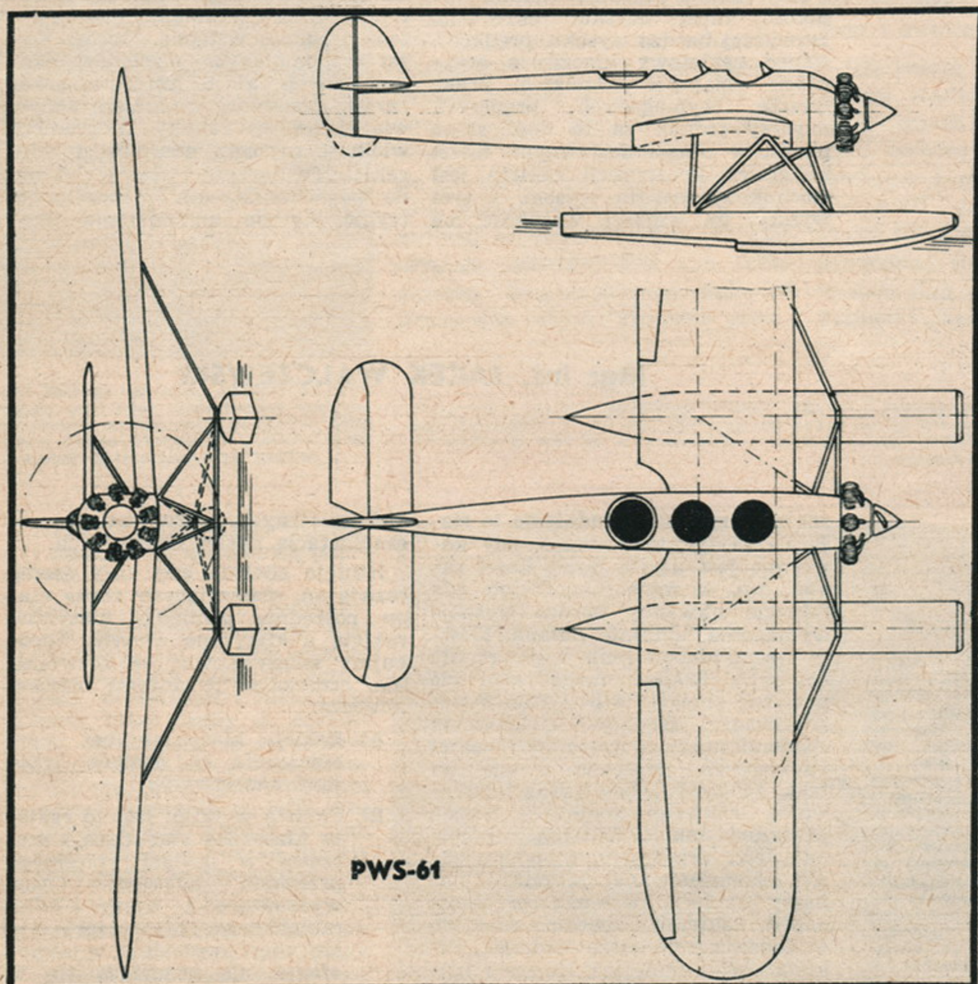


Członkowie Zielonogórskiego Zespołu Lotnictwa Sanitarnego przy swym „staruszku" — pierwszym samolocie S-13, który zapoczątkował transporty chorych nad Ziemią Lubuską.

PROJEKTY WODNOSAMOLOTÓW PWS

LESZEK KOMUDA

PWS-60



WODNOSAMOLOT PWS—60

OFERTOWY projekt wodnosamolotu Podlaskiej Wytwórni Samolotów przedłożono w październiku 1930 r. w Kierownictwie Marynarki Wojennej w związku z modernizacją sprzętu Morskiego Dyonu Lotniczego. Samolot ten miał być dwumiejscowym dwupłatowcem pływakowym konstrukcji mieszanej.

Silnik gwiazdowy Wright J—5 o mocy 225 KM, ze śmigłem drewnianym o średnicy 2,6 m. W kabinie obserwatora miał się znajdować karabin maszynowy na obrotnicy oraz wyjmowany drążek sterowy. Pływaki drewniane o wzmocnionej stępce, podzielone na kilka wodoszczelnych komór.

Wodnosamolot miał być wyposażony m. in. w kotwicę z linką i inny sprzęt zastrzeżony przez KMW.

Dane techniczne:

Rozpiętość — 11,7 m, długość 8,5 m, wysokość na pływakach — 3,66 m, pow. nośna — 36,70 m². ciężar własny — 950 kG, ciężar całkowity — 1 350 kG, prędkość max. 180 km/h, prędkość min. — 72 km/h, pułap praktyczny — 4 000 m.

WODNOSAMOLOT PWS—61

BYŁ to następny projekt ofertowy PWS złożony w KMW. Wodnosamolot miał być dwu- lub trzymiejscowym dolnopłatowcem pływakowym, konstrukcji mieszanej. Pływaki drewniane, o wzmocnionych stępkach i podzielone na oddzielne wodoszczelne komory.

Silnik Skoda „Jupiter" F-VII o mocy 480—600 KM z reduktorem obrotów. Śmigło drewniane o średnicy 3,65 m. Zbiorniki mosiężne w skrzydłach, przy samym kadłubie. Przewidywano możliwość zawieszenia wyrzutnika dla 1 torpedy lotniczej.

Dane techniczne:

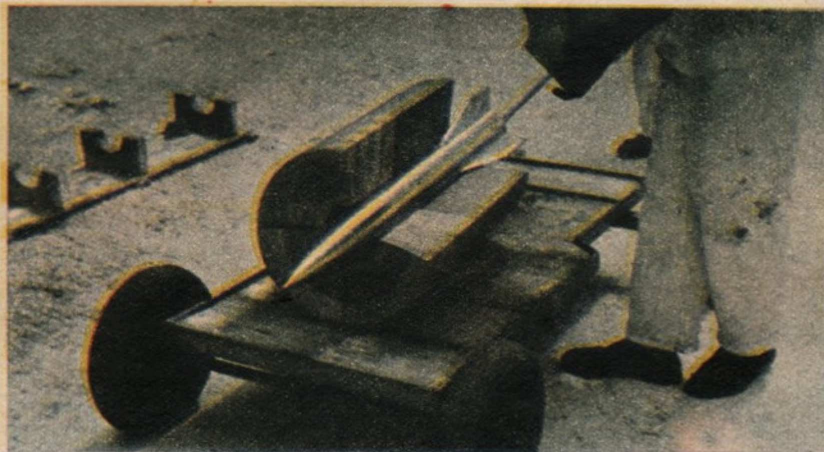
Rozpiętość — 16,0 m, długość — 12,2 m, wysokość na pływakach — 4,4 m, pow. nośna — 47,5 m², ciężar własny — 1 610 kG, ciężar całkowity — 2 750 kG, prędkość max. (O m) — 210 km/h, prędkość max. (3 000 m) — 195 km/h, prędkość wodowania — 87 km/h, pułap praktyczny — 4 200 m.

LUFOWY SYSTEM WYRZUCANIA RAKIET

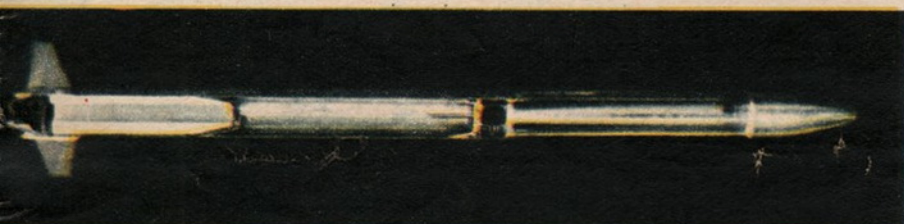
RAKIETA

PRZEZ wiele setek lat armata i rakieta były przedstawicielami dwóch rywalizujących ze sobą rozwiązań w dziedzinie urządzeń, służących do nadawania wysokiej prędkości pociskom .Na ogół przewaga była po stronie armaty i dopiero w ostatnim dwudziestoleciu rakieta zdołała wysunąć się zdecydowanie na czoło, odbierając armacie wiele jej tradycyjnych dziedzin zastosowania, a przede wszystkim — zdobywając rejony całkowicie niedostępne dla pocisków wyrzucanych z dział. Przyczyny tego stanu rzeczy są ogólnie znane — pocisk, wyrzucany z działa, całą swą drogę w przestrzeni odbywa kosztem energii kinetycznej, uzyskanej na krótkim stosunkowo odcinku lufy, podczas gdy działanie napędu rakietowego trwa na znacznie dłuższych odcinkach i może być wznawiane na dużych wysokościach (rakieta wielostopniowa). Przy napędzie rakietowym materiał pędny wyzwala swą energię w znacznie dłuższym okresie czasu, niż ma to miejsce przy wystrzale działa, a fakt ten posiada wielorakie ważkie konsekwencje techniczne. Niezależnie od tego, przy wzroście ciężaru i objętości pocisku działo staje się instrumentem nader kłopotliwym i nie może konkurować z rakietą. Wprawdzie Niemcy pod koniec wojny próbowali budowy tzw. działa komorowego o niezwykle długiej lufie i rozmieszczonych wzdłuż niej bocznych komorach prochowych, spodziewając się uzyskać prędkości pocisków rzędu 1500 m/sek (a więc zgoła „rakietowe"), jednakże rozwiązanie to nie wyszło ze stadium prób i wydawało się, że lufy nie mogą oczekiwać już jakiejkolwiek błyskotliwej kariery, a pozostaną na dobre w zamkniętym kręgu ściśle określonych zastosowań wojskowych.

Ostatnie lata przyniosły jednak odrodzenie idei „napędu lufowego". Chodzi tu narazie o raczej wąski zakres zastosowań, przy czym podstawą obiecujących osiągnięć jest symbioza rakiety z armatą, ściśle mówiąc wyrzucanie rakiety z lufy armatniej. Wprawdzie pomysł zaopatrzenia pocisku działowego w napęd rakietowy nie jest nowością w technice wojskowej, jednak istotnie ciekawe rozwiązania w tej dziedzinie pojawiły się w ostatnich latach w związku z badaniami górnej atmosfery.



Pocisk rakietowy, przygotowany do wyrzucenia z działa, widocznego na zdjęciu z prawej. Zwracają uwagę „saboty" uzupełniające kaliber pocisku do kalibru lufy i prowadzące rakietę w lufie.



Rakieta szwedzka Svenska Flygmotor HR-4, dalsza wersja rakiety HR-3F. Silnik — hybryda. Daje ciąg 1 0 kG w ciągu 6 sek. i 35 kG w ciągu 10 sek. Długość rakiety — 1,05 m, średnica — 0,1 m, ciężar — 11,8 kG.

Aby rakieta osiągnęła żądaną wysokość, musi uzyskać określoną, zazwyczaj bardzo wysoką, prędkość. Napęd rakietowy umożliwia oczywiście osiąganie wszelkich, praktycznie wymaganych prędkości, musimy jednak za to dość słono płacić, w sensie dosłownym. Koszt kilograma konstrukcji rakiety jest stosunkowo bardzo wysoki, i tym wyższy, im większą wysokość ma tym przypadku mniejszy niż oszczędność, uzyskana przez zmniejszenie kosztu rakiet. Wyrzutnia bowiem służyć będzie dużej liczbie rakiet, a w budowie jej mniejszą rolę odgrywają rozmiary i ciężar, zatem nie zachodzi potrzeba stosowania tak kosztownych materiałów i rozwiązań jak w budowie rakiet.

Rozumowanie to doprowadziło do zastosowania różnego typu wyrzutni lufowych, nadających rakietom prędkość wstępną. Oprócz wyżej wspomnianych względów ekonomicznych daje to jeszcze inne korzyści, mianowicie zmniejsza wpływ wiatru na lot rakiety i ogranicza wielkość rozrzutu punktów upadku rakiet. Ta korzyść jest również nie do pogardzenia, gdyż może przyczynić się do zmniejszenia stref

Mgr inż. JACEK WALCZEWSKI



Rakieta szwedzka Svenska Flygmotor HR-3F bezpośrednio po starcie. Widoczna (u dołu) „lufa" wyrzutni rurowej, poniżej rakiety „saboty" i tłok, oddzielone od rakiety po opuszczeniu lufy. Elementy te wypełniają kaliber przewodu lufy i prowadzą rakietę podczas ruchu w rurze wyrzutni.

rakieta uzyskać. Zagadnienie to staje się krytyczne wówczas, gdy konieczne jest użycie dużej ilości rakiet (np. w meteorologii) lub gdy rakiecie stawiamy bardzo wysokie wymagania odnośnie pułapu. Koszty rosną niepomiernie i nawet dla bogatych krajów mogą stanowić poważne obciążenie budżetu. W poszukiwaniu środków zwiększenia ekonomiczności systemów rakiet badawczych zwrócono uwagę na fakt, że część „obowiązków" nadawania rakiecie prędkości można przerzucić na urządzenia naziemne. Jeśli przy pomocy odpowiednio skonstruowanej wyrzutni nadamy rakiecie wstępną prędkość, napęd rakietowy będzie miał do wykonania łatwiejsze zadanie, rakieta będzie mniejsza, lżejsza i tańsza. Koszt wyrzutni może być w niebezpiecznych, związanych z eksploatacją rakiet badawczych.

Istnieje obecnie cały cały szereg rozwiązań, stanowiących różne etapy pośrednie pomiędzy klasyczną rakietą a klasyczną armatą. Spróbujmy sklasyfikować te rozwiązania, oznaczając je dużymi literami alfabetu:

A) Rakieta klasyczna (bez przyspieszania za pomocą urządzeń naziemnych);

B) Rakieta w lufie; jest to rakieta klasyczna startująca z wyrzutni w postaci szczelnego przewodu lufowego. Gazy, wychodzące z dyszy silnika rakietowego, nie rozpraszają się więc swobodnie w atmosferze, ale gromadzą się w przewodzie lufowym, wytwa-

+ ARMATA

rzając ciśnienie pod rakietą i nadając jej dodatkową prędkość.

C) Rakieta w lufie z generatorem gazowym. Jeśli w rozwiązaniu „B" źródłem ciśnienia w lufie były wyłącznie gazy, pochodzące z silnika rakiety, tutaj mamy do czynienia dodatkowo z ładunkiem prochowym lub innym generatorem gazu, powodującym wzrost ciśnienia w lufie. Zarówno w rozwiązaniu „B" jak i „C" działanie silnika rakiety trwa nadal po opuszczeniu lufy.

D) Rakieta wyrzucana z lufy jak pocisk działowy; praca silnika rakietowego rozpoczyna się już po opuszczeniu lufy. Wstępna prędkość rakiety uzyskiwana jest więc za pomocą oddzielnego ładunku miotającego.

E) Pocisk klasyczny (bez napędu rakietowego).

Powyższą klasyfikację musimy uzupełnić klasyfikacją sposobów prowadzenia rakiety w przewodzie lufy:

I) Rakieta umieszczona jest w przewodzie lufy, podobnie jak pocisk w lufie działa, tzn. wypełnia kaliber lufy. W tym przypadku rakieta albo nie posiada stabilizatorów (jest stabilizowana obrotowo) albo posiada stabilizatory składane, otwierające się po opuszczeniu lufy. Stabilizatory takie mogą mieć postać sprężystych blaszek, w stanie złożonym zwiniętych na kadłubie rakiety albo postać wąskich płytek, umieszczonych na zawiasach w dnie rakiety i zaopatrzonych w sprężyny, powodujące rozsunięcie płytek po wyjściu rakiety z lufy.

II) Rakieta wyposażona jest w normalne stabilizatory aerodynamiczne, poruszające się w podłużnych wycięciach w ścianach lufy-wyrzutni.

III) Rakieta posiada normalne stabilizatory, zaś lufa-wyrzutnia ma średnicę większą od rozpiętości stabilizatorów, tak że rakieta wraz ze stabilizatorami może być swobodnie wprowadzona do lufy. Uzupełnienie kalibru rakiety do kalibru lufy dokonuje się za pomocą tzw. „sabotów", tj. czterech klocków z drewna lub masy plastycznej, obejmujących rakietę z zewnątrz i dopasowanych do przewodu lufy. Uzupełnieniem „sabotów" jest tłok cylindryczny, umieszczony w lufie od strony dna rakiety. Zarówno „saboty" jak tłok oddzielają się od rakiety pod wpływem sił aerodynamicznych natychmiast po wyjściu z lufy i odpadają swobodnie.

Omawiając poniżej różne typy systemów rakietowych, będziemy się powoływali na oznaczenia literowe i cyfrowe powyższej klasyfikacji, pomijając w związku z tym szczegółowy opis systemu wyrzucania i sposobu prowadzenia w lufie.

Nie będziemy się tu zajmowali rakietami wojskowymi, należącymi najczęściej do typów B-I i D-I; są to zazwyczaj pociski taktyczne małego zasięgu, klasy powietrze-ziemia i ziemia-ziemia.

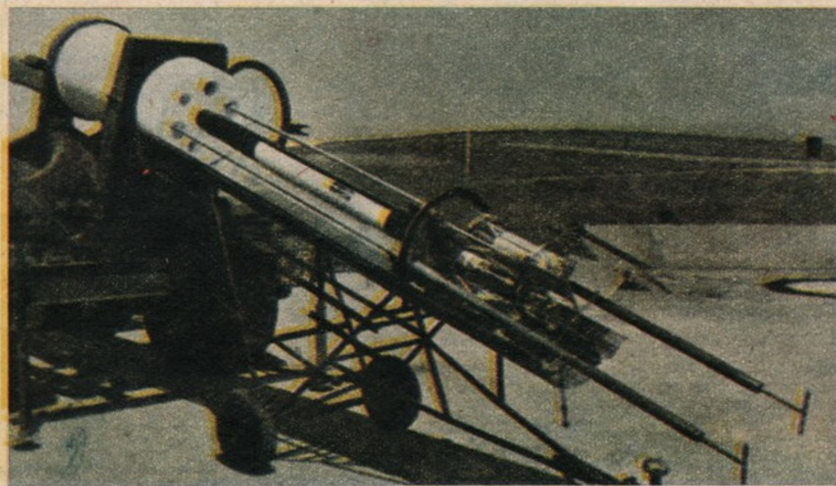
Najmniejszym przedstawicielem systemu lufowego w dziedzinie rakiet meteorologicznych jest rakieta amerykańska „Cricket", posiadająca pułap zaledwie jednego kilometra i ciężar startowy 2,5 kG. Służy ona do szybkich pomiarów meteorologicznych na małych wysokościach, a użycie rakiety do tego celu uzasadnione jest niską ceną: jeden odstrzał kosztuje zaledwie 8 dolarów. Rakieta należy do typu D-I i wyrzucana jest z 3-metrowej rury za pomocą sprężonego dwutlenku węgla (z butli). Silnik rakiety pracuje bez płomienia, na mieszaninie acetonu i dwutlenku węgla.

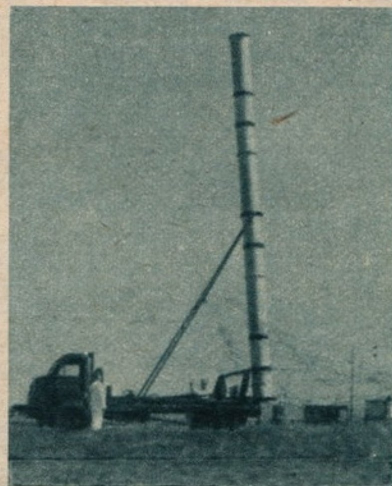
Jest rzeczą znamienną, że lufowy system startu znalazł zastosowanie w systemach rakiet meteorologicznych, uważanych za najbardziej nowoczesne i ekonomiczne: „Arcas" (typ B-II) i brytyjskiej „Skua" (typ C-III) jak i w nowoczesnej rakiecie szwedzkiej HR-3F na paliwo ciekło-stałe (typ prawdopodobnie D-III). Zarówno „Arcas" jak i „Skua" posiadają pułap 80 kilometrów przy ciężarze startowym 33 i 37 kG i ciężarze użytecznym 3 i 4,5 kG. Te godne uwagi osiągi są m. in. zasługą lufowego systemu startu. Prędkość uzyskiwana w lufowej wyrzutni, jest tu jeszcze stosunkowo niewielka (ok. 73 m na sek dla „Arcas" i 100 m na sek dla „Skua").

Osobną grupę stanowią rakiety eksperymentalne, wyrzucane na wyspach Barbados z przystosowanych do tego celu starych dział okrętowych, w ramach wspólnego programu amerykańsko-kanadyjskiego. Rakiety typu D-III (wg przyjętej przez nas klasyfikacji) startują tu z przetoczonych na gładko luf kalibru 280 i 400 mm. Tutaj osiągane są wysokości znacznie powyżej 100 km, a oblicza się, że wyrzucenie tą metodą ładunku użytecznego 23 kG na wysokość 240 km będzie kosztowało tylko 1500 dolarów. Jest to istotnie cena umiarkowana, jeśli się zważy, że przy wyrzucaniu takiego samego ładunku na wysokość tylko 150 km za pomocą rakiety „Nike-Cajun" koszt samej rakiety wynosi ok. 8000 dolarów. Ciemną stronę imprezy stanowią niezwykle wysokie przeciążenia, które wytrzymać musi ładunek użyteczny — wynoszą one do kilkunastu tysięcy g. W dążeniu do redukcji tych przeciążeń i podwyższenia pułapu czyni się próby łączenia szeregowego kilku luf działowych. Istnieją plany wyrzucenia w ten sposób sztucznego satelity.

Tak więc lufowy system wyrzucania rakiet stanowi jedną z nowoczesnych tendencji w technice rakietowej, chociaż zastosowanie jego ograniczone jest do małych rakiet meteorologicznych i badawczych.

Działo kalibru 400 mm, służące do wyrzucania pocisków rakietowych podczas doświadczeń na wyspach Barbados. Jest to stare działo okrętowe; przewód lufy został przetoczony na gładko.





Angielska rakieta badawcza Bristol „Skua" i jej wyrzutnia rurowa. Długość rakiety — 2,26 m, średnica — 0,131 m, ciężar całkowity — 37,5 kG, ładunek użyteczny — 4,5 kG, pułap z tym ładunkiem użytecznym — 80 km. Wyrzutnia rurowa o średnicy 0,54 m jest złożona z części i ma podnośnik hydrauliczny. Wyrzutnia jest zabudowana na podwoziu samochodu ciężarowego.

„CZAS NA TO ODPOWIE"

Do walki z powstańczymi jednostkami w południowym Wietnamie dowództwo amerykańskie wprowadziło przed paroma miesiącami t. zw. „1 Cavalry (Airmobile) Division". Taktyczną koncepcję zastosowania tego typu formacji, okrzyczaną w USA jako niezawodną, wypróbowują właśnie Amerykanie w walkach w delcie Mekongu, na ogromnych obszarach pól ryżowych, tam gdzie szybki dowóz nowych sił drogami lądowymi natrafiłby na ogromne trudności.

„Dywizja kawalerii powietrznej", tak potocznie nazywana, posiada do dyspozycji o wiele więcej samolotów (a w rzeczywistości śmigłowców) niż jakakolwiek konwencjonalna dywizja piechoty. Na ogólną liczbę 15 787 żołnierzy i oficerów znajdują się na stanie dywizji 434 śmigłowce i samoloty, nie licząc 1 600 pojazdów lądowych. Pododdziały dywizji, wyposażone w śmigłowce, używane są — zgodnie z samym pomysłem zastosowania — do: nawiązywania kontaktów z przeciwnikiem, łączności z odciętymi oddziałami, zwalczania powietrznych sił przeciwnika, jego transportu oraz (vide Wietnam) — wszelkiego typu „sił nieregularnych".

Dywizja tego typu uzbrojona jest zasadniczo w tego samego rodzaju broń, aż po lekką artylerię włącznie, co normalna dywizja wojsk lądowych. Jednakże zamiast haubic 15,5 cm i 20 cm, zbyt ciężkich, posiada rakiety klasy powietrze — ziemia, wyrzucane ze śmigłowców Bell UH-1B. Każdy z 36-ciu tych śmigłowców posiada 48 rakiet kalibru 7 cm.

Śmigłowce dywizji przystosowane są do operowania na wysokościach poniżej 90 m, przy widoczności poziomej 800 m. Gdy śmigłowce nie mogą absolutnie latać wskutek złej pogody, dywizja wprowadza do akcji artylerię lądową, której siła ognia odpowiada w 80% sile ognia zwykłej dywizji lądowej, a w ponad 100% sile ognia dywizji wojsk powietrzno-desantowych.

Park maszyn „Cavalry Division" składa się z średniej wielkości śmigłowców transportowych (najczęściej CH-47A „Chinook"), samolotów skróconego startu („Caribou"), ciężkich śmigłowców — dźwigów (Sikorsky CH-54A „Flving Crane"), samolotów rozpoznawczych (OU-1 „Mohawk"), śmigłowców rozpoznawczych (Bell OH-13 „Sioux") oraz śmigłowców — wyrzutni rakiet (Bell UH-1B „Iroquois").

Śmigłowce „Chinook" używane są do transportu haubic 10,5 cm, oraz ewakuacji z rejonu walki uszkodzonych samolotów i ludności cywilnej. „Latające dźwigi" transportują maszyny do budowy dróg, opancerzone wozy transportowe, czołgi, działa samobieżne itp., na odległości 30—110 km (w zależności od ciężaru). Samoloty „Mohawk" wyposażone są w kamery fotograficzne i radar. Śmigłowce „Sioux" używane są, oprócz celów rozpoznania, do ewakuacji rannych, przeciągania kabli i drobnego transportu. Śmigłowce „Iroquois" niezależnie od swych zadań bojowych służą również do transportu posiłków.

Dywizje typu wyżej opisanego są nadzieją amerykańskiego dowództwa w południowym Wietnamie, nie mogącego skutecznie przeciwdziałać szybkim, zdecydowanym akcjom jednostek partyzanckich. Czy spełniają one swoje zadania? Tu oddajmy głos amerykańskiemu specowi w tej dziedzinie Normanowi Lynnowi, autorowi opracowania z zakresu taktycznego użycia „Cavalry Division":

„Poważni obserwatorzy muszą stwierdzić, iż obrona przeciwlotnicza partyzantów staje się szybko coraz silniejsza. Oddziały lądowe już dziś są często lepiej uzbrojone od oddziałów USA, szczególnie w rakietową broń do zwalczania samolotów i śmigłowców. Jaki to będzie miało wpływ na rozbudowę i zdolność bojową „Cavalry Division"? Odpowie na to czas..."

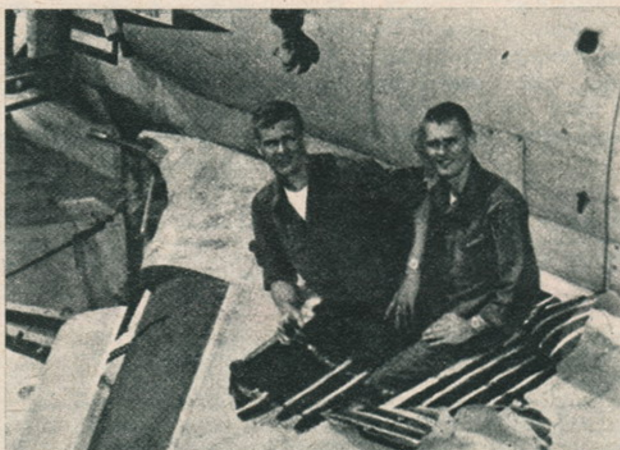
Rzeczywiście. Odpowie na pewno. (z)



Przy użyciu śmigłowca Bell „Iroquois" Amerykanie wywożą z rejonu walk ujętych partyzantów południowowietnamskich. Czeka ich nieludzkie „przesłuchanie", a potem przekazanie do rąk sajgońskich sprzymierzeńców, którzy rozprawią się z nimi bez pardonu.



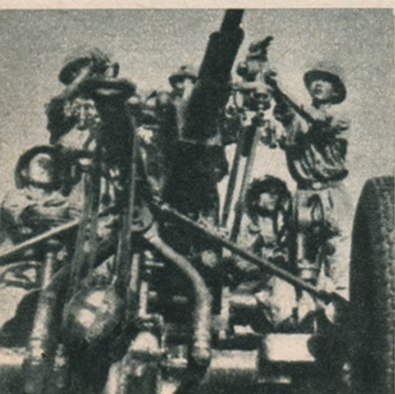
Zaangażowanym w walce z siłami partyzanckimi własnym oddziałom Amerykanie dowożą posiłki przy pomocy śmigłowców.



Wyżej: Dowód celności ognia wietnamskich dział przeciwlotniczych — ogromna dziura w skrzydle amerykańskiego „Skyhawka". Niżej: Dowódca baterii wietnamskich dział przeciwlotniczych czyta wspólnie ze swymi towarzyszami list od swej matki.



Jedno z dział przeciwlotniczych Wietnamskiej Armii Ludowej. Jego obsługa zestrzeliła już wiele samolotów amerykańskich.



SZYBOWNICTWO ZA GRANICĄ

Znany pilot i konstruktor amerykański Dick Schreder przystąpił do budowy kolejnego szybowca z serii HP. Jest to konstrukcja oznaczona symbolem HP-14. Według założeń ma być to szybowiec najlepszy z dotychczasowej serii HP. Skrzydło trapezowe, usterzenie klasyczne. Przewidywane dane i osiągi. Doskonałość ponad 40. Minimalne opadanie poniżej 0,6 m/sek. Dopuszczalna prędkość maksymalna — 290 km/h. Maksymalny ciężar w locie z balastem wodnym — 550 kG. Pierwszy lot HP-14 planowany jest w miesiącu lutym br. Okaże się wtedy ile z tych rewelacyjnych liczb i innych reklamowych danych — sprawdzi się w praktyce.

Problemy budowy motoszybowców ciągle przewijają się w prasie lotniczej. W „Aero-Revue" Amerykanin Max Dreher opisuje „Prue 215 A" z zamontowanym silniczkiem odrzutowym. Jego zdaniem montując podobne silniki o ciągu 26—100 kG na szybowce takie jak francuski „Fouga-Sylphe" czy radziecki „A-13", można osiągnąć ciekawe rezultaty. Na „Prue 215 A" zabudowany został silnik TJD 76A o maksymalnym ciągu 26 kG i max. obrotach — 96 000 obr/min. Również o motoszybowcach dłuższy wywód zamieścił w „Deutscher Aerokurier" prof. W. Georgii. Obok szybowców zaopatrzonych w silniki spalinowe zajmuje się szeroko możliwością i praktycznymi wynikami zabudowania na szybowiec silnika odrzutowego „Turbomeca-Palas". A oto osiągi „Canguro-Palas" (który może holować inny szybowiec!): rozbieg 150 m, czas wznoszenia na 6 000 m — 30 minut. Maksymalny ciąg silnika — 160 kG, ciężar 72 kG, a obroty — 35 000 obr/min. Pułap 11 600 m osiągnięto w czasie 57 minut.

Wytwórnia Scheibe wyprodukowała nowy szybowiec treningowo-wyczynowy, oznaczony L-Spatz III. Jest to konstrukcja jednomiejscowa, przypominająca nieco latającego u nas „Jeżyka". Osiągi jednak są znacznie wyższe. Doskonałość wynosi 28. Prędkość minimalna — 50 km/h, a minimalne opadanie 0,67 m/sek. Dopuszczalna prędkość — 180 km/h, w powietrzu burzliwym tylko 125 km/h. Zasadnicze dane techniczne. Rozpiętość — 15,0 m. Długość — 6,25 m. Wysokość — 1,2 m. Powierzchnia nośna — 11,7 m kw. Wydłużenie — 19,0. Profil — MÜ — Profil. Ciężar pustego — 160 kG, maksymalny w locie — 265 kG. Obciążenie powierzchni nośnej — 22,6 kG/m kw.

W dniach 29 sierpnia — 3 września ub. roku odbyły się w Elmira (USA) zawody na monotypie 1-26. W tej reklamowej raczej dla firmy Schweizera imprezie wzięło udział 12 uczestników. Rozegrano cztery konkurencje, zamykające się w granicach rzędu 200 km. Zwyciężył W. F. Briggs, który zdobył 2 989 pkt. Wśród zawodników nie znaleźliśmy żadnego ze znanych szybowników USA.

Tegoroczne mistrzostwa szybowcowe NRF odbędą się w dniach 29 maja — 12 czerwca na lotnisku Roth-Kiliansdorf koło Norymbergi. Wśród zaproszonych uczestników (według informacji zachodnioniemieckiej) znajdują się piloci ze Szwajcarii, Francji, Włoch, Holandii, Belgii, USA oraz (!) Polski.

Aeroklub Verdon Alpilles organizuje na przełomie maja — czerwca br ośmiodniowe międzynarodowe zawody szybowcowe (na które m. in. zaprosił naszych pilotów). Gospodarze reklamują ośrodek, twierdząc, że tamtejsze warunki meteorologiczne odpowiadają panującym w słynnym St. Auban, że w okolicy jest mnóstwo pól do przygodnego lądowania, oraz że konkurencja będzie poważna, ponieważ startować będą tylko doświadczeni (!) piloci posiadający... srebrną odznakę i 60 godzin lotów.

TRANSPORT I KOMUNIKACJA

● **Włoskie** linie lotnicze „Alitalia" zamówiły w zakładach Douglas 28 dwusilnikowych samolotów pasażerskich DC-9, które zastąpią dotychczas jeszcze używane przez „Alitalię" na średnich i krótkich trasach samoloty śmigłowe. Ogółem park maszyn „Alitalii", po wejściu do eksploatacji DC-9, będzie się składał z 66 samolotów odrzutowych: 2 — dalekodystansowych DC-8 typ 62, 15 — DC-8 typ 40, 21 — „Caravelle" i 28 — DC-9.

*

● **Holenderskie** linie lotnicze KLM złożyły zamówienie w zakładach Douglas na 2 czterosilnikowe samoloty dalekodystansowe DC-8 Super 63 (zabierające po 234 pasażerów). Samoloty będą dostarczone w kwietniu i maju 1967 r.

*

● **Dania,** Szwecja i Norwegia zawarły porozumienie lotnicze z Nigerią (Afryka zachodnia), przewidując uruchomienie bezpośredniej linii lotniczej Skandynawia — Nigeria.

*

● **Bułgarskie** linie lotnicze TABSO uruchomiły komunikację powietrzną na trasie Sofia — Wiedeń — Zurych. Samolot Ił-18, który wykonał lot inauguracyjny do Szwecji, prowadzony był przez pierwszą kobietę-pilota w TABSO — Marię Atanasową. Linia — Sofia — Zurych jest 18 międzynarodowym połączeniem TABSO. Dalsze 4 linie międzynarodowe uruchomione zostaną w miarę otrzymywania nowych samolotów Ił-18 i innych.

*

● **Kanadyjskie** towarzystwo lotnicze Canadian Pacific Airlines uruchomiło nową bezpośrednią linię lotniczą, łączącą Montreal z Amsterdamem. Eksperci stwierdzają, że nowy kanadyjski szlak lotniczy będzie stanowić groźną konkurencję dla istniejącej już na tej trasie linii utrzymywanej przez holenderskie towarzystwo lotnicze KLM.

*

● **Członkami** IATA (Międzynarodowego Stowarzyszenia Przewoźników Powietrznych) zostały ostatnio: libijskie linie lotnicze „Air Libia", maltańskie „Malta Airlines" i brazylijskie „Viaca Aerea Sao Paulo". Do IATA należy tym samym obecnie 98 towarzystw lotniczych, w tym 85 towarzystw na prawach członków pełnoprawnych oraz 13 przedsiębiorstw mających status członków stowarzyszonych.

Lotnictwo „Pustelni Atlantyku"

Dla Islandii, słabo zaludnionej wulkanicznej wyspy zwanej „Pustelnią Atlantyku", położonej wśród bezkresnych obszarów oceanu w dużych odległościach od lądów Europy i Ameryki, sprawna komunikacja powietrzna już od dawna odgrywa pierwszorzędną rolę.

Początki obecnych, największych islandzkich linii lotniczych „Loftleidir" sięgają roku 1943. Ich założycielami byli trzej młodzi islandzcy piloci wojskowi — Alfred Eliasson, Kristin Olsen i Sigurdur Olason, którzy wrócili z Kanady po odbyciu służby wojskowej w czasie wojny. Zaczęli skromnie — od uruchomienia połączeń między stolicą wyspy Reykjavikiem a odosobnionymi miejscowościami w zachodniej części kraju, przy użyciu wodnopłatowców Stinson „Reliant". W ciągu lat następnych flotylla trzech przyjaciół rozrosła się do 16 maszyn różnych typów (Grumman „Goose", „Norseman", Avro „Anson", DC-3 i „Catalina").

W r. 1946 zakupiono w USA samolot DC-4 „Skymaster". Pierwszy inauguracyjny lot przez Atlantyk z Reykjaviku do Nowego Jorku odbył się w czerwcu 1947 roku. W r. 1950 trzej przyjaciele dokonali rzeczy niezwykłej: odkopali zasypany śniegiem na jednym z lodowców amerykański wojskowy samolot transportowy C-47, który — wskutek drobnego defektu — zmuszony był tam do lądowania i został opuszczony przez załogę. Maszyna ta wzbogaciła stan posiadania towarzystwa.

Mimo trudności związanych z brakiem środków finansowych — linie „Loftleidir" rozwijały się systematycznie. Park maszyn wzbogaciły w latach następnych kolejno: trzy nowe DC-4, pięć DC-6B, a ostatnio dwa CL-44 (turboodrzutowe).

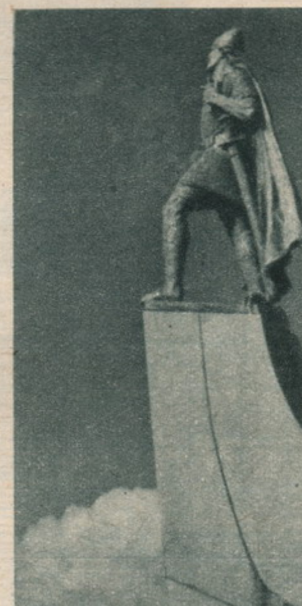
W roku 1963 samoloty „Loftleidir" przewiozły 80 792 pasażerów. „Loftleidir" nie jest subsydiowane przez państwo — stanowi własność 600 akcjonariuszy, którzy robią wszystko, aby ich samoloty niosły w świat dobre imię Islandii.

Sieć „Loftleidir" rozwija się nieustannie. Obecnie samoloty tego ambitnego towarzystwa docierają do: Nowego Jorku, Londynu, Luksemburga, Amsterdamu, Oslo, Helsinek, Hamburga i Kopenhagi.

(z).

Jeden z pięciu znajdujących się na wyposażeniu linii „Loftleidir" samolotów DC-6B w locie nad pustynnymi, pozbawionymi zadrzewienia obszarami południowej Islandii.





Posąg islandzkiego wojownika i żeglarza Leifura Eirikssona, uznawanego przez swych rodaków za odkrywcę Ameryki.

NOTATKI RAKIETOWE

Dnia 7 stycznia sto czwarty satelita typu „Kosmos" wszedł na orbitę ziemską, inaugurując nowy rok radzieckich badań przestrzeni kosmicznej. Orbita nowego mikroksiężyca wynosi 204/401 km, a kąt nachylenia orbity 65 stopni.

Dziennik „Prawda" podał, że w niektórych satelitach serii „Kosmos" umieszcza się rośliny, owady i najprostsze organizmy, aby zbadać wpływ długotrwałego pobytu w przestrzeni pozaziemskiej na istoty żywe.

Satelity te po pewnym czasie lądują na Ziemi. Poza tym na Ziemię wracają te, w których wypróbowuje się układy i urządzenia wykorzystywane potem w kosmicznych statkach załogowych lub te, w których egzaminowi poddaje się systemy lądowania.

W reportażu z kosmicznego ośrodka koordynacyjno-obliczeniowego „Prawda" informuje, że obecnie opracowuje on na bieżąco informacje z przeszło 20 satelitów krążących wokół Ziemi.

✶

W końcu ubiegłego roku w Paryżu odbyła się kilkudniowa konferencja zorganizowana przez UNESCO i Międzynarodową Unię Telekomunikacyjną. Głównym tematem obrad były satelity telekomunikacyjne, a konkretnie zastosowanie ich dla celów wymiany kulturalnej. Specjaliści z poszczególnych krajów wyrażali swoje poglądy, podkreślając konieczność zorganizowania międzynarodowej dyskusji i ostatecznego uporządkowania łączności satelitarnej, która za parę już lat osiągnie niebywałe rozmiary.

✶

Pierwszy kosmonauta świata Jurij Gagarin udzielił w końcu ub. roku wywiadu gazecie „Krasnaja Zwiezda". Odpowiadając na sześć pytań postawionych przez redakcję, Gagarin wysoko ocenił radzieckie badania kosmiczne w roku 1965 r. Przy okazji nadmienił, iż na bioastronautycznym sympozjum naukowym w San Antonio astronauta USA Shepard wystąpił z propozycją prowadzenia pewnych faz treningu załóg statków kosmicznych według doświadczeń radzieckich. Gagarin ponadto omówił pracę swoich kolegów — kosmonautów stwierdzając, że wszyscy oni — i ci którzy już latali i nowi — pilnie przygotowują się do startu. — Wszyscy marzymy o powtórzeniu lotu w Kosmos — powiedział najstarszy kosmonauta, pułkownik Gagarin.

✶

Jak informuje prasa zachodnioniemiecka, w końcu roku 1965 w przemyśle związanym z techniką rakietową zatrudnionych było w NRF 35 000 ludzi.

✶

Pogłoski, jakoby Japonia już w roku bieżącym mogła wyrzucić własnego satelitę, wydają się przedwczesne. Z oficjalnie ogłoszonego programu wynika, iż start rakiety nośnej z ładunkiem 70 kG nastąpić ma w roku 1967 z bazy w Agoshima. Satelita ten wejdzie na orbite na wysokości 500 km, ustawioną pod kątem 31 stopni i obiegać będzie Ziemię w ciągu 90 minut. Wyposażony w 5 tysięcy baterii słonecznych utrzymać się ma w Kosmosie przez rok czasu. W latach 1968—1970 siedem satelitów japońskich służyć ma nauce i telekomunikacji. Koszt startu rakiety nośnej z pierwszym satelitą obliczany jest na 1,4 miliona dolarów.

Próba z prototypem I stopnia silnika rakietowego na paliwo stałe, opracowanego w wytwórni Lockheed, powiodła się. Silnik o średnicy 3,20 m, długości 22,5 m i ciężarze 150 Ton dawał ciąg 1 350 Ton w czasie 60 sek. Przygotowywany jest obecnie silnik II stopnia o ciągu 450 Ton i stopień III o ciągu 150 Ton.

✶

Ustalony program startu francuskich rakiet satelitarnych przewiduje w lutym bieżącego roku start Diamanta nr 2 z satelitą D-1A, zaś następne satelity wyrzucone zostaną w marcu (D-1B) i w końcu tegoż roku (D-1C).

✶

Przemysł francuski może poszczycić się nowym sukcesem: kosztem 18 milionów franków opracowano prototyp baterii paliwowej podobnej w zasadzie do amerykańskich, stosowanych na ostatnich statkach kosmicznych typu „Gemini". Wystawiony w Paryżu w pałacu wynalazków prototyp przy ciężarze własnym 250 G dawał 30 watt. Prace badawcze nad możliwościami produkcji seryjnej baterii paliwowych trwają.

✶

Na dwudniowych obradach 14 już posiedzenia stowarzyszenia im. Hermann'a Oberth'a, które odbyło się w roku ubiegłym w NRF, jeden z referentów Ernst Klee wygłosił odczyt pod tytułem „Wówczas w Peenemuende". Na podstawie dokumentów, które są przechowywane m. in. w muzeum w Monachium, Klee stwierdził, że przy pomocy rakiet A-4 (V-2) zamierzano prowadzić badania wyższych warstw atmosfery, przy czym ładunek użyteczny aparatury miał wzrosnąć do 1 Tony. Klee podał również nie znane na ogół fakty o pracach z zakresu materiałów rozszczepialnych, które zamierzano wykorzystać do silników rakietowych.

● *MINISTER Obrony Indii zakomunikował, że pierwsze partie samolotów myśliwskich budowanych w Indii z licencji radzieckiej na mocy umowy między obu państwami, wejdą do służby w roku bieżącym.*

★

● *FAI zatwierdziła ostatnio jako rekordy międzynarodowe 3 wyczyny skoczków spadochronowych NRD: skok dzienny na celność lądowania z wysokości 1 000 m — Heinz Schaal, wynik — 0,00 m odległości od środka koła; skok dzienny na celność lądowania z wysokości 600 m — Petra Jeruzel, wynik — 0,11 m; skok dzienny grupowy (4 osoby) z wysokości 1 000 m, wynik — 0,38 m.*

★

● *W UBIEGŁOROCZNYCH mistrzostwach spadochronowych USA, jakie odbyły się w Orange, tytuły mistrzowskie zdobyli: Roy Duffy wśród mężczyzn i Susie Clements wśród kobiet. Na mistrzostwach tych amerykański konstruktor spadochronów David Barish zademonstrował nowy spadochron, nazwany „Skrzydłem Barisha".*

★

● *23 SAMOLOTY F-104G „Starfighter" uległy katastrofom w ciągu roku 1965.*

● *PODCZAS badania zdjęć fotograficznych Marsa, dostarczonych przez stację kosmiczną „Mariner-4", amerykańscy uczeni dokonali niespodzianego odkrycia: na jednym ze zdjęć zauważyli prostą linię, której długość na powierzchni Marsa odpowiada 250 km. Nie udało się stwierdzić, co ta linia przedstawia i skąd się wzięła. Znajduje się ona na południowej półkuli Marsa.*

★

● *CAŁOROCZNE zawody szybowcowe NRD w roku 1965 zakończyły się zwycięstwem Waltera Raapa (Cottbus) — 16 310 pkt., przed Horstem Rakowskim (Frankfurt) — 15 715 pkt. i Udo Elke (Dresden) — 15 220 pkt.*

★

● *PREZYDIUM Aeroklubu NRD zatwierdziło, na wniosek Komisji Samolotowej, odznakę pilota samolotowego. O odznakę tę mogą się ubiegać wszyscy piloci samolotowi NRD, którzy odpowiadają ściśle wymaganiom określonym w regulaminie odznaki. Odznaka posiada 3 klasy: brązową, srebrną i złotą. Po raz pierwszy nadanie odznak nastąpi w drugiej połowie br. Warunki dla zdobycia odznaki piloci mogą wypełniać od 1 stycznia br.*

SŁAWNI LOTNICY

Francuska rekordzistka Helene Boucher urodziła się w 1908 roku w Paryżu. Mając 23 lata i pracując jako modystka — w zastępstwie swej koleżanki, która nie chciała skorzystać z zaproszenia swego znajomego pilota — udała się na lotnisko Guyancourt. Tam właśnie po odbyciu prawie godzinnego lotu postanowiła zostać pilotką.

Kilka dni później wymówiła pracę modystki i podjąwszy wszystkie oszczędności z banku — zresztą bardzo niewielkie — wyjechała do jednego z aeroklubów, gdzie po dwumiesięcznym szkoleniu otrzymała świadectwo ukończenia pilotażu podstawowego z pierwszą lokatą.

W niedługim też czasie ukończyła szkołę pilotów Morane'a w Villacoublay. Wówczas to otrzymała licencję pilota komunikacyjnego. Tam też przeszła kurs wyższej akrobacji, przy czym jej instruktorem był słynny Michel Detroyat. On też szybko ocenił jej wyjątkowe umiejętności pilotażowe.

Po pewnym czasie rozpoczęła pracę na stanowisku pilotki reklamowej jednej z wytwórni samolotów.

Zdobywszy popularność pilotki sportowej zaczęła się przygotowywać do lotów rekordowych. Po przelocie dookoła Francji w szesnaście godzin, przystąpiła do przelotu Paryż — Sajgon. Tym razem lot zakończył się niepomyślnie.



HELENE BOUCHER

Nie zrażona tym po kilku tygodniach odbyła lot okrężny dookoła Morza Śródziemnego.

W 1934 roku ustanowiła cztery kobiece rekordy międzynarodowe, przy czym jeden z nich został uznany również jako absolutny rekord międzynarodowy w kategorii samolotów turystycznych.

Zginęła w listopadzie 1934 roku lecąc na samolocie Caudron-Renault „Rafale" podczas lotu ćwiczebnego pod Paryżem.

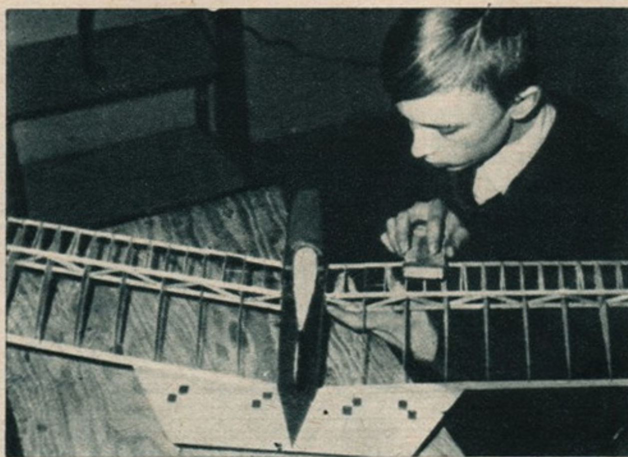
Zginęła w rejonie tego lotniska, z którego przed trzema laty wykonała pierwszy samodzielny lot. Przeżyła 26 lat. Pilotką była zaledwie trzy lata, w czasie których zdobyła sobie światową sławę.

Pośmiertnie odznaczona została Legią Honorową. O jej życiu nakręcono film pełnometrażowy („Bezkresne horyzonty"), który był wyświetlany na naszych ekranach.

SZYBOWIEC SZKOLNY I SAMOLOT DLA NAJ

Szybowiec
Samol
10 mm
0°
Balast
ŚC.
Beleczka-sosna 380 x 7
250
Płoza ~ sklejka 5 mm
Statecznik poziomy
Profil skrzydła
10
A
30
Składanie kadłuba
45
90
20
A
Podkładka
Zamocowanie skrzydeł i statecz.
Sklejka 3 mm
Guma 1x4

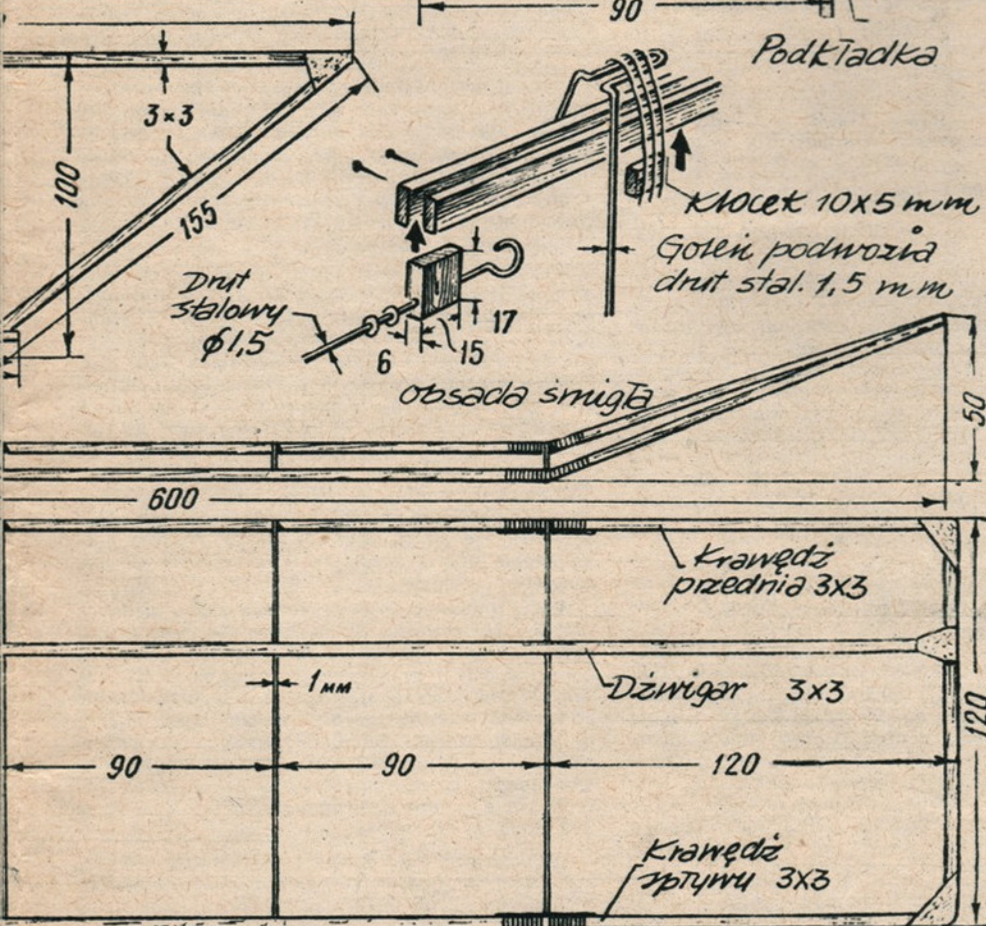




Na przykład MDK – WROCŁAW

OBSERWUJĄC pracę w placówkach wychowania pozaszkolnego stwierdzić trzeba, że nie wszędzie przebiega ona normalnie. Domy Kultury: miejskie, wojewódzkie i inne placówki często nie potrafią wykorzystać możliwości i warunków, jakie im zostały stworzone. Niniejszy artykuł powinien podsunąć pewne pomysły tym, którzy do dziś jeszcze nie zrozumieli wagi zadań politechnizacji i mimo dobrych warunków nie potrafili rozwiązać pracy w sekcjach modelarskich, a w szczególności modelarstwa lotniczego.

Przykładem dobrej pracy i współpracy grona ludzi może być wrocławska modelarnia lotnicza MDK, której istnienie od 1947 roku wyraźnie przyczyniło się do rozwoju modelarstwa na terenie miasta Wrocławia. Wiemy dobrze o tym, że każda szkoła podstawowa i licealna ma w swoim programie nauczania zajęcia praktyczno-techniczne. W szkołach uczniowie poznają ogólne zarysy przedmiotu — uczą się pracować, obrabiając drewno, metal, tworzywa sztuczne, a inaczej mówiąc — uczą się majsterkować. Dalszym rozwinięciem tego przedmiotu są właśnie sekcje



techniczne MDK-ów, WDK-ów i innych placówek wychowania pozaszkolnego.

Wrocławska sekcja modelarstwa lotniczego przy MDK skupia młodzież szkolną od 12 do 18 roku życia. Praca w modelarni odbywa się w dwóch grupach. Pierwszy zespół dla początkujących prowadzi Kazimierz Zborowski (instruktor modelarstwa lotniczego I klasy), prowadzący zajęcia w tamtejszej placówce od 1950 roku. Swoim wychowankom stara się zaszczepić to, co nazywamy podstawami modelarstwa. „Maluchy" budują modele latawców, kartonówki, szkolne modele szybowców „Jaskółka", „Dzięcioł" oraz modele blokowe różnych samolotów. Warto nadmienić tutaj, że i sam instruktor także buduje modele. Są nimi pięknie wykonane samoloty Jak-98, Ił-18, PZL-„Łoś", PZL-11c, Tu-104. Modele instruktora Zborowskiego zbudowane zostały z blachy (z puszek po konserwach, sokach itp.). Trzeba przyznać, że pomysł wykonywania modeli jest oryginalny i pozwalający na wierne odtworzenie szczegółów.

Dzięki wydajnej pomocy Dyrekcji i Komitetu Rodzicielskiego MDK w roku 1964 została utworzona druga grupa modelarzy zaawansowanych. Instruktorem tego zespołu od powstania do chwili obecnej jest Józef Benedikt, wychowanek tegoż MDK, instruktor modelarstwa lotniczego I klasy. Sylwetka kolegi Benedikta znana jest na pewno modelarzom, ale dla mniej wtajemniczonych podaję, że Józef Benedikt jest czołowym modelarzem wrocławskim i wielokrotnym mistrzem Polski w kategoriach modeli szybowców A2 i silnikówek latających. Obecnie pracuje jako mechanik we wrocławskim MPK; czas wolny poświęca pracy w MDK i pracy nad własnymi modelami. W sekcji prowadzonej przez niego rozwijają się bardzo dwie kategorie modeli latających. Pierwszą są modele na uwięzi, drugą silnikówki.

Wypada zająć się najpierw modelami na uwięzi. Otóż do roku 1965 praktycznie nie istniały we Wrocławiu modele na uwięzi a modelarze nie wykazywali zainteresowania tą gałęzią modelarstwa. Dopiero zawody modeli na uwięzi zorganizowane przez dwie modelarnie wrocławskie przyczyniły się do rozwoju tej kategorii modeli. Modelarze instruktora Benedikta osiągnęli już wiele. Startując w zawodach na uwięzi zajęli czołowe miejsca. Obecnie kilku z nich buduje sylwetkowe „Wilgi", akrobacyjne „Nietoperze" i kadłubowe „Wicherki". Modelarze budujący modele silnikowe też mają sukcesy na swoim koncie: w zawodach o puchar Kombinatu Miedzi w Lubinie Legnickim zawsze wywalczali czołowe miejsca, w zawodach o puchar wrocławskiego „Społem" Bogdan Kwiatkowski, Leszek Biłas i Edward Suś wypadli dobrze, zajmując czołowe miejsca. Muszę nadmienić, że modelarze ci są wzorowymi kolegami i walnie przyczyniają się do sukcesów uzyskiwanych przez modelarzy MDK. Dużymi uzdolnieniami technicznymi i osiągnięciami wybija się w pracy Aleksander Łukasiewicz, budując modele na uwięzi.

Sekcja, którą prowadzi instr. Benedikt, jest więc dalszym i konsekwentnym realizowaniem ciągu „maluchów" prowadzonych przez instr. Zborowskiego. Należy sądzić, że praca tak zorganizowana jak we wrocławskim MDK, dająca wyniki teraz, da za lat kilka owoce jeszcze większe i bardziej dojrzałe.

J. K.

PIĘCIOLECIE

ŚLĄSKIEGO KLUBU TECHNIKI RAKIETOWEJ

Od pięciu lat działa na terenie Śląska i Zagłębia — Klub Techniki Rakietowej i Astronautyki LOK. Powstał on z inicjatywy takich ludzi jak mgr inż. Władysław Geisler — dyrektor Wojewódzkiego Banku Inwestycyjnego w Katowicach, dr St. Ciechociński — dyrektor szpitala, inż. Ronald Ciszewski — ekspert od silników wysokoprężnych, mgr inż. Wacław Mazur — główny technolog huty „Baildon", Wiktor Skudło — znany pedagog, mgr inż. Stefan Nobis, ppłk Jan Kowalczyk, Eugeniusz Straszok i wielu innych.

Śląski KTRiA zaczął swą działalność od organizowania odczytów o astronautyce na terenie kopalń i hut. Energicznie przystąpiono też do udzielania pomocy młodzieży w konstruowaniu modeli rakiet. Nie była to łatwa bynajmniej praca. Brakowało zarówno instruktorów jak i rysunków konstrukcyjnych małych rakiet oraz odpowiednich, bezpiecznych w użyciu paliw do ich napędu.

Już po roku działalności trudności zostały pokonane. Pierwsi absolwenci kursu instruktorskiego zaczęli szkolenie z młodzieżą. Praca ich została uwieńczona powodzeniem. Pierwsze rakiety poszły na górę. Dziś klub może się już pochwalić poważnym dorobkiem. Liczy 90 członków. Są wśród nich przedstawiciele inteligencji technicznej, lekarze i wielu pedagogów oraz górników, jak kombajnista Mikołaj Andronow z kopalni „Wesoła", Kazimierz Broda z kopalni „Rozbark", nauczycielka Krystyna Sikorska...

Klub posiada bibliotekę fachową, składającą się z 4 000 tomów książek i czasopism z całego świata. Co miesiąc zbierają się jego członkowie — słuchają referatu programowego, a nieraz oglądają filmy o tematyce astronautycznej. Dobrze pracują takie sekcje jak konstrukcyjna, pod kierunkiem Zygmunta Golika, elektrotechniczna — prowadzona przez Alojzego Lipicha, paliwowa, której przewodniczy Ronald Ciszewski i propagandowa ze Stefanem Nobisem na czele. Tu rodzą się nowe projekty konstrukcji mikrorakiet, wyrzutni i wzory nowych paliw itp.

Warto dodać, iż klub dysponuje rozmaitymi nowoczesnymi urządzeniami i przyrządami pomiarowymi. Jego członkowie mogą korzystać z pieców muflowych młynów kulowych, suszarek, hamowni, zamrażarek i tuneli aerodynamicznych. Całość tych urządzeń,



wartości 680 000 zł, zakupiono z funduszów śląskich zakładów pracy.

Nic też dziwnego, że jeden z klubowców, absolwent WSP — Roman Okulus, napisał niedawno pierwszą bodaj w Polsce pracę magisterską pt. „Budowa i działanie rakietowych silników modelarskich".

Z doświadczeń KTRiA czerpią i inne modelarnie rakietowe na terenie województwa, o czym świadczą wyniki, uzyskiwane na Ogólnopolskich Zawodach Modeli Rakietowych, gdzie katowickie konstrukcje osiągają dość duże pułapy, dochodzące do 1 000 m.

Weszło już w zwyczaj, że gdy na Śląsku jest jakaś większa uroczystość, wówczas LOK-owcy demonstrują swe rakiety. Widzieliśmy je w czasie trwania Mistrzostw Europy NAVIGA, podczas narady RWPG w Katowicach, w Dniu Wojska Polskiego i przy innych okazjach. Tylko na Mistrzostwach Europy wystrzelono około stu rakiet, które wzbudziły duże zainteresowanie zagranicznych gości.

Członkowie KTRiA biorą również udział w działalności międzynarodowej, uczestnicząc w kongresach astronautycznych. Na zeszłorocznym kongresie w Atenach przebywało sześciu przedstawicieli klubu, m. in. inż. Józef Lamik i inż. Jan Malinowski. Klub przyjmował też u siebie kosmonautów radzieckich i innych specjalistów z tej dziedziny.

Z okazji 5-lecia śląskiemu KTRiA życzymy dziś dalszych sukcesów w krzewieniu nowoczesnej wiedzy, jaką jest technika rakietowa i astronautyka.

STEFAN SMOLIS

Młodości ty nad poziomy wylatuj!

JANUSZ MEISSNER

· 5 ·

Stoki wzniesienia i słupy telefoniczne na wprost, a także drzewa w parku Pijarów po lewej stronie zapadają się poniżej kremowych skrzydeł samolotu. Widnokrąg rozszerza się, wznosi się wraz ze mną, a ziemia podobna do kolorowej mapy sunie pod skrzydła, jakby gdzieś daleko za samolotem nawijała się na jednostajnie wirujący walec.

Spoglądam w tamtą stronę. Mały, płaski, jak wycięty z papieru Brandenburg pełznie na swoje miejsce w szeregu za linią startu. Znad Mogiły schodzi inny do lądowania. Będzie „za długi", bo już minął białe, wymalowane wapnem koło z napisem KRAKÓW. Na skraju lotniska przykucnęły otwarte hangary, a za nimi baraki koszarowe, budynek komendy i kasyno oficerskie.

Nie gapić się! Przecież to ja sam siedzę za sterami. Sam! Ileż razy wyobrażałem sobie tę chwilę! I teraz naprawdę lecę. Potrafię utrzymać samolot w równowadze, kierować nim w przestrzeni, startować i lądować!

Lądować? No, to jeszcze zobaczymy. Na razie trzeba wykonać zakręt.

Drążek lekko od siebie, tyle, aby maska silnika znalazła się na linii horyzontu, łagodny skręt wolantu i orczyka w prawo, a teraz, gdy maszyna kładzie się na skrzydło, wyrównać wychylenie sterów i „z czuciem" ściągnąć.

Zakręca! Uważać na położenie maski, uważać na prędkość, uważać na kierunek! Gdy wprost przede mną ukazuje się wieś Bieńczyce, wyprowadzam Brandenburga z wirażu i zmniejszam obroty. Widzę już szosę i tor kolejowy między Bieńczycami a Krzesławicami. Przelatuję nad nim, zakręcam o 90 stopni w prawo i po chwili jeszcze raz w prawo. Za sobą mam Mogiłę; na lewo w skos — łuk Wisły, a dalej — Kraków; na wprost — lotnisko. Chyba jeszcze za daleko, żeby dociągnąć bez gazu? Wysokościomierz wskazuje 200 metrów. Czekam, aż lewy dolny płat skrzydła przejdzie nad Czyżynami.

Teraz! Silnik przycicha, dokoła mnie szumi, poświstuje pęd powietrza, a ziemia płynie, zbliża się, rośnie... Na wysokości pięćdziesięciu metrów mijam wschodnią granicę lotniska. Patrzyć daleko przed siebie, na stałą odległość! Nie zatrzymywać spojrzenia na czymkolwiek! Zacząć ściągać, gdy powierzchnia lotniska znajdzie się o metr niżej niż wówczas, kiedy samolot na niej stoi.

Chyba już! Pociągam lekko drążek z wolantem i widzę jak zmniejsza się kąt nachylenia sunącej pod skrzydła ziemi, jak maszyna leci równolegle do niej, jak zwalnia i osiada gdy twardy, ubity nurt powietrza wiotczeje i staje się grząski niby trzęsawisko.

To właśnie jest moment, w którym trzeba pociągnąć ster do końca. Pociągnąć i trzymać. Jeżeli ocena prędkości i odległości była prawidłowa, podwozie i płoza ogona gładko, bez wstrząsów dotkną ziemi, a samolot potoczy się w prostym dobiegu.

Toczy się! Zaledwie odczułem to lądowanie. Zaledwie mogę uwierzyć, że dokonałem tego niezwykłego czynu. Ach, życie jest piękne i świat jest wspaniały, o wiele wspanialszy niż wszystkie spodnie uszyte przez Tipografczyka!

★

Podczas drugiego lotu samodzielnego, który nastąpił zaraz po pierwszym, czuję się już całkiem pewnie: przecież umiem latać! Co prawda lądowanie wypada nie tak gładko, bo trochę za późno ściągnąłem ster i Brandenburg, uderzywszy kołami o ziemię, odbił się długim szczupakiem, ale podtrzymałem go dodając gazu i w rezultacie usiadłem poprawnie.

Obecnie publikujemy piąty odcinek interesujących wspomnień JANUSZA MEISSNERA. Pierwszy odcinek zamieściliśmy w numerze 1 z bieżącego roku.

— Leidlich — mówi Kohut. — Widzem, że Pombóg się nad panem zlitował. No, to trudno. Gratulujem.

Potrząsam jego ręką, a potem przyjmuję gratulacje kolegów.

Słońce już zachodzi — koniec lotów na dzisiaj. Brygadziści siadają do kabin, kołują pod hangar; grupy uczniów zabierają się do mycia maszyn, napełniają zbiorniki, czyszczą świece.

Robię to wszystko wraz z innymi, ale myślami ciągle jeszcze jestem w powietrzu, za sterem samolotu, a w oczach mam pochylony w zakręcie horyzont, wielkie kremowe skrzydła, bliskie i rzeczywiste — w przeciwieństwie do odległej, lekko zamglonej ziemi, która sunie pod nimi wolno, majestatycznie, oświetlona promieniami słońca, jakaś nierealna, niepodobna do tej, na którą przywykłem patrzeć w ciągu osiemnastu lat swego życia.

★

— Gotowi do lotów! Runda w lewo! Do maszyn rozejść się!

Przy rundzie w lewo, linia startowa znajduje się na południowo-wschodnim krańcu lotniska, a lądowanie — z zachodu na wschód — odbywa się znad szkoły Pijarów. Za pierwszym razem wydaje się to dość trudne i ryzykowne. Trzeba przelecieć nisko nad drzewami parku i nad dachem dwupiętrowego budynku, aby wylądować na zachodniej połowie lotniska i aby dobieg samolotu zakończył się przed kołem z napisem KRAKÓW, to jest w bezpiecznej odległości przed strefą startu, który — jak zawsze — ma kierunek z południa na północ. Uczniom, którzy mają za sobą dopiero kilka lotów samodzielnych, zwykle wydaje się, że i drzewa i gmach szkolny ojców Pijarów są bardzo, ale to bardzo wysokie. Z obawy, aby nie zaczepić o nie podwoziem, dodają gazu, a potem nie starcza im miejsca na wytracenie wysokości i prędkości: maszyna niesie się i niesie, wymalowane wapnem koło zbliża się nieuchronnie, a do ziemi ciągle jeszcze pozostaje trzydzieści lub pięćdziesiąt metrów. Podoficer dyżurny wstrzymuje start wszystkich innych samolotów, wymachuje czerwoną chorągiewką na znak, że podchodzący do lądowania ma zwiększyć obroty i wykonać jeszcze jedną rundę, ale zapatrzony przed siebie hammerkopf nie widzi nic prócz zbliżającej się płaszczyzny, na której postanowił wylądować na trzy punkty... Smaruje wzdłuż szeregu Brandenburgów, ściąga, ściąga, czeka w napięciu i wreszcie uszczęśliwiony słyszy jakże miły dla ucha turkot „szwanckufy", czyli płozy ogona po ziemi. Dopiero teraz spostrzega, że to znakomite lądowanie wypadło w poprzek startu, o głupie pół kilometra od miejsca, w którym powinno się było zakończyć...

Oczywiście, bardziej przytomne młode orlęta same decydują się na dodanie gazu i powtórne podejście do lądowania, jeszcze zanim jest za późno, a ludzie ambitni i nieustraszeni przechodzą nad Pijarami zaledwie o kilka lub kilkanaście metrów powyżej komina i lądują bez żadnych cudów.

Nie twierdzę, że od pierwszego lotu przy rundzie w lewo byłem nieustraszony. Przeciwnie: z duszą na ramieniu oczekiwałem, że lada sekunda wyrżnę podwoziem w dach, albo wpakuję się w gałęzie lip i topoli. Ale ambicja odniosła zwycięstwo nad moją struchlałą duszą i obyło się bez popłochu na starcie: wylądowałem zupełnie przyzwoicie, o sto metrów przed metą. Zważywszy, że był to mój dziesiąty lot samodzielny, słusznie poczułem się dumny, a u kolegów zyskałem sobie nie byle jakie uznanie.

Następny, jedenasty lot, ustalił tę pochlebną opinię na jakieś dwa tygodnie, ponieważ nikt nie wiedział, ile przeżyłem strachu przed jego zakończeniem.

Z początku wszystko szło normalnie. Wystartowałem, na wysokości dwustu metrów zakręciłem pod kątem prostym w lewo, zmniejszyłem obroty i lecę nad Prądnik Czerwony, aby tam wykonać drugi wiraż. Północno-wschodni, dość porywisty wiatr to unosi mnie w górę, to urywa się nagle, to znów uderza z boku, ale nic sobie z tego nie robię. Wystarczy niewielki ruch wolantem, aby sparować jego podmuchy i przywrócić maszynie właściwe położenie. Podoba mi się ta zabawa, chciałbym ją przedłużyć, więc mijam Prądnik i dopiero za szosą warszawską zaczynam zakręt. Brandenburg posłusznie kładzie się na skrzydło, wysadzana topolami szosa i jakaś boczna przecinająca ją droga obracają się jak kierat i nagle... nagle silnik przerywa, strzela, traci obroty, pluje dymem, dławi się, kaszle jak w ataku astmy!

Gorący, spocony strach wskakuje mi na kark. Odruchowo zamykam gaz, szukam wzrokiem lotniska. Jest bardzo daleko, a po drodze — wzgórza, domy, ulice... Nie dociągnę! Ale może mu przeszło? Gdzie tam! Kiedy próbuję zwiększyć obroty, wściekła, spazmatyczna kanonada trzęsie maską, zdaje się rozrywać cylindry...

Lądować! Ale gdzie?...

Wprost przede mną jest Kraków, za mną garbate wzgórza, na lewo i na prawo podmiejskie osiedla. Wykręcam szyję, szukam, a Brandenburg tymczasem z każdą sekundą traci wysokość. Już kieruję się na skrawek łąki pomiędzy torem kolejowym a szosą, gdy dostrzegam poprzeczny rów i nasyp. Lecz w tej samej chwili spoza lewego skrzydła wysuwa się jakieś duże, do połowy zaorane ściernisko. Jest znacznie większe od tej łączki i na pierwszy rzut oka — równiejsze. Mam zaledwie pięćdziesiąt lub siedemdziesiąt metrów do ziemi, lecz decyduję się na ryzykowny zakręt. Jeszcze polna droga, płot z żerdzi, niskie krzaki i — już, ściągać!

Widzę brązowe, świeżo zorane skiby pędzące tuż pod skrzydłami. Skóra na mnie cierpnie od tego widoku, bo przecież koła ugrzęzną w nich po same osie i oczywiście samolot machnie kozła. Wtem kończą się; płowe ściernisko sunie pode mną, ale na wprost zbliża się, rośnie w oczach szeroki wieniec trzciny i szuwarów otaczający małe bajorko. Lecz maszyna już podryguje na nierównościach, a „szwanckufa" rechocze z radości i Brandenburg zwalnia. Prawa noga aż do oporu! W prawo ster!

Zarzuca ogonem, skręca i zatrzymuje się.

Oddycham głęboko z niewypowiedzianą ulgą i wyłączam silnik, który teraz, na małych obrotach, udaje, że nic mu nie jest. Potem wysiadam z „kisty" i rozglądam się dokoła. Przygodne lądowisko ma co najwyżej 200 metrów długości i 50 szerokości; zewsząd otaczają je podmiejskie domki, chałupy, zabudowania gospodarcze, sady i ogrody; z trzech stron wysokie drzewa. Jedynym możliwym podejściem jest właśnie to, na które przypadkiem natrafiłem, w poprzek drogi...

No, to się nazywa mieć szczęście!

Ochłonąłem już nieco i z miną człowieka przywykłego codziennie zaglądać w oczy śmierci, rozmawiam z gromadą tubylców, którzy przybiegli pędem, aby obejrzeć moje zmiażdżone zwłoki.

— Oh, nic nadzwyczajnego. Wylądowałem tu, bo silnik przestał działać. Prawdopodobnie za chwilę przyjedzie mechanik, naprawi i polecę na lotnisko.

Mój olimpijski spokój i zimna krew robią należyte wrażenie.

— Jak się nazywa ta miejscowość?

— A toć Olsza!

— Aha — Olsza. Macie tu gdzie telefon?

Telefon jest, ale tylko we dworze, o kilometr stąd. Jeżeli tam pójdę, żeby zawiadomić komendę szkoły gdzie wylądowałem, miejscowa młodzież rozprawi się z samolotem skuteczniej niż gdybym go rozbił na tej podorywce. Nawet teraz trudno powstrzymać chmarę ciekawej dzieciarni od włażenia na skrzydła i na ogon cudem ocalałego Brandenburga...

Szczęściem w górze rozlega się warkot silnika i szkolna maszyna zatacza niski krąg nad głowami olszan, wywołując ich zbiorowy entuzjazm. Pilot daje mi jakieś znaki, których oczywiście nie rozumiem, ale widocznie konfiguracja terenu i wymiary lądowiska nie zachęcają go do powtórzenia mojego wyczynu, bo dodaje gazu i oddala się w kierunku Rakowic. Pewnie przyślą z lotniska samochód, więc tymczasem organizuję ochotników, którzy pod moją komendą przetaczają samolot na skraj ścierniska i ustawiają go pod wiatr.

W pół godziny po tym istotnie przyjeżdża ciężarówka z mechanikami i Kohutem. Krótko i zwięźle relacjonuję całą przygodę, nie uciekając się do dramatycznych chwytów. Kohut słucha tego jednym uchem.

— Wylandować, toś pan wylandował, ale jak ja tu bedem sztartować?

Rzeczywiście, start pod wiatr wypada wprost na chałupy, stodoły i chlewiki, bo łuka, przez którą przeszedłem, jest po stronie podwietrznej, a start na nią z wiatrem byłby zbyt długi.

— Kruca-fiks! Też se pan wybrałeś miejsce!

— A co miałem zrobić, jak mi silnik zdał obroty?

— Całkiem zdał? — pyta brygadzista, plutonowy Sroka.

— Całkiem. I strzelał jak jasna cholera.

— No dobra — zobaczymy. Podstawki!

Włazi do kabiny, „wyłączony, pełny gaz" a dwaj pomocnicy kręcą śmigłem.

— Mały gaz.

Jeszcze trzy, cztery obroty...

— Wolny!

— Na bok! Kontakt!

Chrobocze magneto rozruchowe, śmigło obraca się, z wysiłkiem przeskakuje jedną, drugą kompresję i silnik rusza.

Widzę, jak mechanicy wymieniają między sobą znaczące spojrzenia: gdyby „całkiem" nawalił, to by przecież tak łatwo nie zaskoczył...

— Dobrze, dobrze, zobaczycie, co będzie na pełnym gazie.

Ale na pełnym gazie obie serie palą równo, a licznik wskazuje 1 400 obrotów na minutę.

— No i co? — pyta Kohut.

Sroka wzrusza ramionami i zsuwa się na ziemię.

— W porządku. Niech pan sierżant sam spróbuje.

Mój instruktor patrzy na mnie z posępną pogardą.

— Hammerkopf! Musiałeś pan w powietrzu wyłączyć kontakt.

— Nic podobnego! Wyłączyłem kontakt dopiero przy lądowaniu.

— No to jak? Motor się sam naprawił?!

Wspina się do kabiny, nie oczekując ode mnie odpowiedzi.

— Siadaj pan za mną. Jak się zabijemy, to oba-zwei, kruca-fiks...

Wsiadam, bez najmniejszej ochoty. Jeszcze jedna próba na pełnym gazie. Silnik rży z uciechy, Brandenburg rwie się do tej przewidywanej kraksy na chłopskiej stodole, mechanicy starają się usunąć tłum ludzi z linii startu.

— Zdjąć podstawki!

Klocki wylatują spod kół.

— Trzymej się pan!

Pełny gaz — ruszamy, ogon już się unosi, gdy nagle — z rur wydechowych bucha czarny dym, obroty gwałtownie spadają, a stukonne bydlę strzela, charczy i dławi się jak smok wawelski po siarczanej przekąsce.

— Sakra-ment!

Kohut wyłącza iskrownik, ściąga ster, kopie orczyk — w lewo, w prawo, aby zahamować rozpędzoną maszynę.

Zatrzymujemy się o pięćdziesiąt metrów przed stodołą.

— No i jak, panie sierżancie? Naprawił się?

— Idź pan do cholery. Dej pan na mszę za cudowne ocalenie.

Z prawdziwą przyjemnością słucham, co mój instruktor ma do powiedzenia mechanikom, którzy dopiero teraz na serio zabierają się do szczegółowego zbadania silnika.

Na oko widać, że to badanie potrwa parę godzin, a Kohut musi wracać na lotnisko i łaskawie zabiera mnie z sobą do samochodu.

— Stawiasz pan duże piwo — oświadcza po drodze. — Jak się tu kiedy zabijem, to tylko przez pana.

★

Gloria tego przymusowego lądowania bez wypadku w tak trudnych okolicznościach otaczała mnie aż do ukończenia lotów samodzielnych na Brandenburgu i na Albatrosie B-II, które odbyłem w ciągu dwóch miesięcy. Potem zaczęły się loty „warunkowe": lądowanie na sygnał z wyłączonym silnikiem, lądowanie w kole na środku lotniska i spirala. Wszystko mi się udawało z wyjątkiem tego ostatniego egzaminu, który powtarzałem aż trzykrotnie, bo moje „spirale" z tysiąca dwustu metrów miały po dwa lub trzy zwoje zamiast ośmiu lub dziesięciu i przypominały raczej uporczywe zamachy samobójcze niż „manewry mające na celu stopniową utratę wysokości lotem ślizgowym, po linii śrubowej". W końcu jednak — bardziej własnym wyczuciem niż dzięki skąpym uwagom Kohuta i „receptom" kolegów — doszedłem do odkrycia, jak się to powinno robić, i przekroczywszy próg „kategorii C", znalazłem się w grupie treningowej ppor. Jakubowskiego.

Trening obejmował w sumie około dwudziestu lotów na samolotach przejściowych i bojowych, ale o te ostatnie było wówczas bardzo trudno, bo zaopatrywano w nie przede wszystkim eskadry liniowe na froncie. Szkoła otrzymywała najgorsze stare graty, wycofane z użycia jeszcze przez Austriaków i Niemców, z powodu ich wad konstrukcyjnych lub małej przydatności.

Latałem więc na niedobitkach i poronionych debilach o szczególnych narowach. Tak na przykład na „Aviatiku C-II" należało startować z ogonem zadartym w górę, bo inaczej nie chciał oderwać się od ziemi; „Rumpler C-IV" nie lubił zakrętów z silnikiem wzniesionym ponad horyzont, tracił prędkość i wpadał w korkociąg, z którego nie można go było wyprowadzić; „Lloyd" — nieudany myśliwiec o skrzydłach krytych sklejką — lądował tylko na koła, a jeśli nieświadomy pilot usiłował posadzić go „na trzy punkty", opadał gwałtownie na ziemię i zwykle gubił przy uderzeniu owe fornirowane skrzydła; na „Albatrosie C-I" trzeba było głowę wychylić w bok, aby cokolwiek widzieć, bo tuż przed twarzą pilota sterczał silnik z rurą wydechową wzniesioną jak komin fabryczny ponad górne skrzydło...

Mimo wszystko udało mi się odbyć ten „trening bojowy" bez uszkodzenia któregokolwiek z antyków i na zakończenie wykonać godzinny lot „orientacyjny" na wysokości 3 000 metrów.

Poleciałem nad Tatry, aby zobaczyć je po raz pierwszy w życiu, i to z samolotu. (Później wielokrotnie zdarzało mi się po raz pierwszy oglądać w ten sposób widoki różnych miast — Paryża, Pragi, Strasburga, Berlina, Bukaresztu czy Londynu, groźnych gór, wspaniałych rzek i jezior, mórz i portów, lecz chyba żaden z tych widoków nie zrobił na mnie tak silnego wrażenia).

Był początek stycznia i ziemię okrywał śnieg. U krańca olbrzymiej płaszczyzny z ciemnymi nitkami dróg i torów kolejowych, z czarnymi lasami i szarymi osiedlami, które z wysokości trzech tysięcy metrów wyglądają jak garści kamyków rzuconych na biały obrus, ujrzałem spiętrzoną, zastygłą falę. Słońce stało ponad nią na wyblakłym niebie, ostry, kłujący blask jarzył się na krawędziach turni, a po zboczach kładły się błękitne cienie i złotawe zacieki usiane diamentowym pyłem.

Biała ziemia wzdymała się pod skrzydłami samolotu wyżej i wyżej, a fala biało-błękitnych gór płynęła na moje spotkanie sypiąc iskrami i zapalając wciąż nowe ogniska na miejsce tych, które gasły i pogrążały się w cieniu. Dopiero gdy nad nią przeleciałem, odchyliła się w tył, jakby miała runąć gwałtownym przybojem, zatapiając wszystko tam w dole aż po haryzont na północy, a oślepiający blask zeskoczył z poszarpanych grzbietów i przełęczy, rozlał się na południowych stokach i spłynął w doliny.

To było wspaniałe! Pomyślałem, że należę do niewielkiej liczby wybrańców losu, który mogą coś podobnego zobaczyć. Ach, jestem przecież pilotem! Świadomość tego niezwykłego faktu przyśpiesza bicie serca i wywołuje uniesienie!

Niestety takie uczucia nie sprzyjają ani skupieniu uwagi, ani bystrej orientacji w powietrzu. Gdy wylądowałem w Krakowie, okazało się, po pierwsze, że odmroziłem sobie czubek nosa i podbródek, po wtóre — że mój godzinny lot wysokościowy trwał dwie godziny i kwadrans, a po trzecie — że naruszyłem granicę Czechosłowacji i wdarłem się nad jej terytorium aż poza Krywań i Kończystą...

Odmrożenia zagoiły się wkrótce pod działaniem maści przepisanej przez lekarza wojskowego, za przedłużenie lotu spotkała mnie surowa nagana, a zatarg z Czechosłowacją został załagodzony w drodze dyplomatycznej.

W ten sposób ukończyłem Krakowską Szkołę Pilotów, jako jej dwudziesty absolwent, po czym otrzymałem dwutygodniowy urlop do Warszawy i przydział na kurs wyższego pilotażu do Poznania.



Piloci eskadry toruńskiej: od lewej — Szyszko, Fr. Przybylski, J. Meissner, Sanecki, Wł. Dittmar i Żuromski.

CIĄG DALSZY NASTĄPI



JAK ROZLICZAĆ AEROKLUBY?

Szanowny Panie Redaktorze!

Chciałbym poruszyć sprawę właściwego rozliczania naszych ośrodków z tego co im się słusznie należy. W praktyce bowiem, na skutek niezbyt szczęśliwego ustawienia pewnych spraw, nie możemy niekiedy zaliczyć klubowi tych zasług, na które faktycznie zapracował. Na poparcie mojego stwierdzenia przytoczę dwa przykłady. Pierwszy — to omawiana już kiedyś sprawa zaliczania na rzecz klubu wyników z zawodów szybowcowych, druga — zaliczania na rzecz klubu macierzystego wyników uzyskanych na fali.

Ogólnie rzecz biorąc uzyskane wyniki przez naszych pilotów w czasie tego typu lotów nie giną w rocznych podsumowaniach naszej organizacji. Niemniej wychodząc z założenia, że nic nie dzieje się samo, słuszne będzie stwierdzenie, że u podstaw tych lotów i wyników leży praca ośrodków regionalnych. Czyli „jaka praca, taka płaca". Czy tak jednak jest?

W roku 1965 dwóch pilotów Aeroklubu Rzeszowskiego startowało w zawodach II ligi i jeden w Szybowcowych Mistrzostwach Polski. Niemało wysiłków kosztuje aeroklub przygotowanie pilota do startu w tak poważnych imprezach, Pomijając to, każdy z tych wysoko zaawansowanych szybowników przez dwa tygodnie jest poza klubem w najlepszym okresie czasu, blokując nam jeszcze „za to" szybowce. Często w organizacji takich imprez aeroklub regionalny bierze żywy udział delegując ludzi, tabor, samoloty itp.

Co za to aeroklub regionalny otrzymuje? Na pewno satysfakcję i zwrot tego co wypożyczy. Nie liczą się jednak klubowi nalatane godziny i przeleciane kilometry. Czy słusznie? Ośmielę się zaprzeczyć i stwierdzić, że: w okresie ścisłego rozliczania zadań i ściśle obowiązujących norm w lataniu (mam na myśli stosunek kilometrów do nalotu i punktów memoriałowych do ilości szybowców) aerokluby regionalne nie są zainteresowne w wysyłaniu pilotów na imprezy centralne, gdyż wpływają one na zmniejszenie efektów latania wyczynowego w klubie.

Aby tej nienormalnej sytuacji dać kres, proponuję, by ostatecznie zdecydować i ustalić, że uzyskane wyniki np. przez rzeszowskiego pilota na rzeszowskim szybowcu w całości zaliczyć na rzecz Aeroklubu Rzeszowskiego, mimo że zdobyte były na lotnisku np. w Lisich Kątach. W przypadku kiedy pilot jest z jednego aeroklubu, a szybowiec (z konieczności) z drugiego, proponuję przeleciane kilometry zaliczyć na rzecz klubu macierzystego pilota, a godziny jednostce macierzystej szybowca. Aeroklubom powinno zależeć na udziale swych reprezentantów w mistrzostwach i zawodach. Takie ustawienie podziału zasług będzie małym do tego przyczynkiem.

Dni lotów falowych nasunęły mi jeszcze jeden przykaład podobnych anomalii. Otóż mamy grupę pilotów, którym potrzebne są warunki wysokościowe. Wychodząc im naprzeciw, aeroklub organizuje, własnym samochodem, wyjazd na badania w komorze niskich ciśnień we Wrocławiu, następnie przeprowadza kurs lotów halniakowych, nadaje uprawnienia, utrzymuje kontakt między Nowym Targiem i pilotami — jednym słowem wszystko w pogotowiu. Na sygnał „dmucha" — nasz zielony „Żuk", o północy melduje się w Nowym Targu. Piloci wracają uradowani — zdobyli diamenty.

Co z tego ma aeroklub macierzysty? Niewiele. Wprawdzie tym razem loty odbywano na sprzęcie aeroklubu w Nowym Targu, ale czy podział tego typu, że gospodarze zaliczają wyczyny, a jednostka macierzysta tylko satysfakcję, jest słuszny? I tym razem ośmielam się stwierdzić, że nie.

Koledzy z Nowego Targu i Jeżowa wybaczą takie stawianie sprawy. Gwoli sprawiedliwości wspomnieć trzeba, że w Nowym Targu zrobiono wszystko, by wyjazd nasz i starania uwieńczone były sukcesem. Za to nasze koleżeńskie podziękowania i wyrazy uznania. Nalot również zostaje w „falowych" ośrodkach. Nie mamy nic przeciwko statystycznemu rejestrowaniu wyczynów. Niemniej wyczyn prawdziwy, ten brany pod uwagę w ogólnym rozliczaniu jednostki i ten, którym się szczyci organizacja, winien przechodzić wraz z pilotem do klubu macierzystego.

Dla właściwego ustawienia tych spraw proponuję, by ośrodki tego typu co Jeżów czy Nowy Targ, dysponujące w swoim rejonie warunkami specjalnymi, winny być rozliczane na następujących zasadach:

1. Z działalności statutowej, a więc tak jak każdy ośrodek regionalny, z podstawowych swoich zadań zleconych w odpowiednich proporcjach dla kadry, sprzętu i finansowych środków oraz zarejestrowanych u siebie pilotów i skoczków.

2. Z działalności usługowej na rzecz innych aeroklubów (w tym wypadku możliwość korzystania z lotów falowych), na którą to działalność otrzymać powinny dodatkowy sprzęt, limity, finanse i ludzi. Z tej działalności ośrodki rozliczane są z limitów oraz statystycznie dla siebie rejestrują wyczyn. Faktycznie jednak osiągnięcia sportowe przechodzą z pilotem do klubu macierzystego. Konieczne jest jednak w takim ustawieniu sprawy ustalenie, że ośrodki te obcych pilotów nie szkolą, lecz umożliwiają jedynie loty wyczynowe.

W takim spojrzeniu na te sprawy nie odkrywam nic nowego. W aeroklubowej codziennej praktyce spotykamy się z tego rodzaju sposobem rozliczeń. Wystarczy przytoczyć przykład szkolenia spadochroniarzy dla WPD. Aerokluby bezpośrednio nie szkolą. Mają jednak w tym niemały udział i liczy im się to.

Inny przykład. Tylko kilka aeroklubów szkoli w ramach LPW II stopnia. Szkolą te, które mają warunki. Czy znaczy to, że pełne ilości wyszkolonych i zakwalifikowanych do OSL kursantów będą im przypisane? Nie. Wszystkie kluby wykażą ilu z ich grona przekazanych zostało na rzecz lotnictwa wojskowego. Kluby szkolące rozliczone zostaną z limitów i ilości wyszkolonych. To jest też niejako działalność usługowa na rzecz wszystkich aeroklubów, na którą otrzymujemy dodatkowy sprzęt i środki. Czy słusznie? Chyba tak.

Tak więc na przestrzeni lat wypracowaliśmy w naszej organizacji szereg słusznych kryteriów, na podstawie których dokonujemy podsumowań i rozliczeń aeroklubów regionalnych z ich corocznych zadań szkoleniowych i społecznych.

Życie jednak nasuwa coraz to inne potrzeby w tym zakresie, stwarza konieczność zmian, konieczność jak najbardziej sprawiedliwej oceny wkładu ludzkiej pracy, aby „każdemu wedle jego zasług", aby kryteria ocen naszej działalności nie były hamulcem, a dopingiem do zdobywania wyczynu i rozwijania sportu.

ROMAN PRZEPIÓRA — Rzeszów

KTO JEST KTO?

Panie Redaktorze!

Reportaż z przebiegu pierwszych sondowań górnych warstw atmosfery przeprowadzonych za pomocą rakiety „Meteor-1", zamieszczony w „SP" nr 30 z 1965 r., zawiera pewną nieścisłość.

Otóż zdjęcie z podpisem „Technik Jerzy Zygiel naciska przycisk startowy na stanowisku dowodzenia w schronie" przedstawia niżej podpisanego. Tak się bowiem złożyło, że byłem obecny m. in. na próbach sondy „Meteor-1" i przy tej czynności zostałem sfotografowany. W dniu 16.VI. ub. r. przycisk startowy rzeczywiście nacisnął Jerzy Zygiel i chyba to jest powodem nieścisłości. Zawinił zapewne autor reportażu i zdjęć, który nie zrobił dokładnych notatek.

Oczywiście dla tysięcy Czytelników fakt ten jest zupełnie obojętny, ale dla mnie i osoby podpisanej pod zdjęciem stanowi dość istotną różnicę.

Z poważaniem
mgr inż. **KRZYSZTOF NOWAK**
Warszawa



AEROKLUB BYDGOSKI w 1965 ROKU

Sekcja Spadochronowa. Przybyło 16 nowych członków, zaś aktualnie czynnych jest ponad 30 skoczków. Siedem osób uzyskało licencje, a dwie z nich ponadto uprawnienia do skoków nocnych. Założony plan awansu wykonany został w 100%. 6 skoczków wyszkolono do klasy trzeciej i 2 do klasy drugiej. Na planowanych 280 skoków wykonano 373 skoki.

Sekcja Szybowcowa. W szkoleniu i treningu brało udział ogółem 84 pilotów, którzy wylatali na szybowcach 845 godzin. Do kategorii „B" wyszkolono 17 uczniów. 5 pilotów uzyskało trzecią klasę, 6 pilotów drugą klasę i 2 pilotów pierwszą klasę. Przeleciano 6 893 km, z tego 4 700 km po trasach zamkniętych. 17 pilotów brało udział w Całorocznych Zawodach „Skrzydlatej Polski" o memoriał Ryszarda Bitnera, uzyskując 64 400 pkt. Ponadto zdobyto 6 odznak srebrnych oraz 1 złotą. Zorganizowano Szybowcowe Zawody o Mistrzostwo Pomorza, w których startowało ogółem 25 pilotów.

Największym wydarzeniem, nie tylko w dziejach sekcji ale i całego Aeroklubu Bydgoskiego, był udział Jana Wróblewskiego w Szybowcowych Mistrzostwach Świata i zdobycie przez niego tytułu mistrzowskiego. W zawodach II ligi w Lisich Kątach brało udział 2 pilotów, z których Zbigniew Żółkoś zajął 4 miejsce i zakwalifikował się do udziału w Szybowcowych Mistrzostwach Polski w roku 1966. Ludwik Merło i Jan Wróblewski brali udział w Szybowcowych Mistrzostwach Polski.

Sekcja Samolotowa. Wyszkolono 8 pilotów w ramach LPW II stopnia. Uzyskano 3 drugie i 5 pierwszych klas oraz 16 różnych uprawnień. Załogi aeroklubu brały udział w Rajdzie Dziennikarzy i Pilotów, Złocie do Morza, Złocie Grudziądzkim i Samolotowych Mistrzostwach Polski.

Sekcja Modelarstwa Lotniczego. Sekcja zrzesza 32 modelarnie. Do klasy trzeciej wyszkolono 400 modelarzy, do klasy drugiej — 200 i do klasy pierwszej i juniorów — 100 modelarzy.

Grupę wyczynową stanowi ponad 30 osób. Modelarze zdobyli 7 odznak brązowych, 1 srebrną i 1 złotą. Startując w zawodach juniorzy zajęli w minionym roku 4 miejsce w Polsce. Do największych osiągnięć zaliczyć należy zdobycie tytułu mistrza Polski juniorów w kategorii modeli na uwięzi przez Mieczysława Gajka oraz tytuł drugiego wicemistrza Polski zdobyty przez Andrzeja Zawodnego.

Ryszard Palicki



Młodzi piloci, którzy w roku 1965 szkolili się w Aeroklubie Bydgoskim w ramach Lotniczego Przysposobienia Wojskowego II stopnia.

BIULETYN AEROKLUBU PRL nr 405

Międzynarodowa Federacja Lotnicza — FAI — zatwierdziła następujący wyczyn jako rekord międzynarodowy:

REKORD — kobiecy

KLASA D-2 (szybowce wielomiejscowe)

Prędkość przelotu po trasie trójkąta 100 km

Wiera Kamińska — (Aeroklub Białystok), z pasażerką Elżbietą Sawoń na szybowcu typu Bocian SP-1873, na trasie Krywlany — Gródek — Sokółka — Krywlany, dnia 19 lipca 1965 r. — 88,64 km/h

SREBRNE ODZNAKI SZYBOWCOWE

122 (2974)	Hipolit Mikołajewski	— 7 h 31 min, 1030 m, 72 km (8.06.1965)
124 (2975)	Zbigniew Kulej	— 5 h 33 min, 1225 m, 65 km (16.06.1965)
125 (2976)	Andrzej Płoski	— 5 h 50 min, 1400 m, 150 km (19.07.1965)
126 (2977)	Andrzej Wołk	— 5 h 23 min, 1300 m, 75 km (22.07.1965)
127 (2978)	Henryk Borostowski	— 5 h 51 min, 1450 m, 75 km (1.08.1965)
128 (2979)	Bronisław Rau	— 5 h 23 min, 1525 m, 55 km (5.08.1965)
129 (2980)	Henryk Skass	— 5 h 38 min, 1050 m, 140 km (26.08.1965)
130 (2981)	Henryk Kossakowski	— 6 h 26 min, 1075 m, 104 km (5.09.1965)
131 (2982)	Zdzisław Treder	— 5 h 13 min, 1450 m, 60 km (16.08.1965)
132 (2983)	Zbigniew Herc	— 5 h 06 min, 1150 m, 56 km (17.08.1965)
133 (2984)	Walerian Ziarko	— 7 h 20 min, 1350 m, 65 km (17.08.1965)
134 (2985)	Jerzy Remlein	— 6 h 02 min, 1100 m, 76 km (17.08.1965)
135 (2986)	Marek Haber	— 5 h 11 min, 1200 m, 57 km (18.08.1965)
136 (2987)	Krzysztof Wódka	— 5 h 05 min, 1225 m, 76 km (18.08.1965)
137 (2988)	Alfred Pietrzak	— 5 h 25 min, 1425 m, 93 km (19.08.1965)
138 (2989)	Jerzy Gaszyński	— 5 h 32 min, 1550 m, 55 km (29.08.1965)
139 (2990)	Bogdan Tomicki	— 5 h 41 min, 1075 m, 60 km (31.08.1965)
140 (2991)	Mieczysław Gehrke	— 5 h 25 min, 1700 m, 167 km (31.08.1965)
141 (2992)	Jerzy Kosman	— 5 h 02 min, 1050 m, 59 km (1.09.1965)
142 (2993)	Mieczysław Kirszkowski	— 5 h 20 min, 1200 m, 59 km (15.09.1965)
143 (2994)	Bolesław Dużniak	— 5 h 18 min, 1400 m, 56 km (20.10.1965)

ZŁOTE ODZNAKI SZYBOWCOWE

38 (541)	Tadeusz Zasępa	— 3650 m, 369 km (20.06.1965)
39 (542)	Andrzej Warkiewicz	— 3050 m, 315 km (14.07.1965)
40 (543)	Wiesław Sobieraj	— 3100 m, 361 km (3.08.1965)
41 (544)	Jan Kuliś	— 30 0 m, 335 km (17.08.1965)
42 (545)	Andrzej Borowik	— 3150 m, 302 km (28.08.1965)
43 (546)	Wiesław Cygański	— 3250 m, 303 km (29.08.1965)
44 (547)	Henryk Kaźmierczak	— 3400 m, 312 km (30.08.1965)
45 (548)	Janusz Pol	— 4860 m, 305 km (16.10.1965)
46 (549)	Eugeniusz Woźniak	— 4750 m, 309 km (16.10.1965)
47 (550)	Ryszard Łukanowski	— 3300 m, 309 km (1.11.1965)
48 (551)	Antoni Mydłowski	— 4300 m, 343 km (1.11.1965)

SEKRETARZ GENERALNY
AEROKLUBU POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ
ppłk pilot Krzysztof Donigiewicz



ALBERT SOUMILLE — 52 Bd de la Meyne, Orange — Vancluse, Francja. Interesuje się lotnictwem. Pragnie wymieniać fotografie samolotów polskich, radzieckich, francuskich i angielskich. Nie wyklucza możliwości wymiany czasopism francuskich o tematyce lotniczej na „Skrzydlatą Polskę". Może korespondować w językach — francuskim i niemieckim.

ANTONI HARUPA — Raszowa, ul. Dworcowa 15, pow. Koźle, woj. opolskie. Interesuje się lotnictwem. Pragnie korespondować na tematy lotnicze z kolegami i koleżankami zza granicy, szczególnie z Niemieckiej Republiki Demokratycznej, Francji i Kanady. Języki niemiecki, francuski i angielski.

ANDRZEJ GAŁGUS — Olkusz, ul. Francesco Nullo 24, woj. krakowskie. Ma lat 16, interesuje się lotnictwem, w przyszłości pragnie zostać oficerem lotnictwa. Chciałby nawiązać korespondencję z koleżankami i kolegami z kraju i zza granicy oraz ze słuchaczami Oficerskiej Szkoły Lotniczej. Język rosyjski.

CZESŁAW KSIĄŻEK — p-ta Staniątki, pow. Kraków. Ma lat 18 i interesuje się lotnictwem. Pragnie nawiązać korespondencję z rówieśniczką ze Związku Radzieckiego. Język rosyjski.



KANDYDATKA NA STEWARDESSĘ

Jadwiga Kłącz — Zakrzyce, pow. Środa Śl. Polskie Linie Lotnicze LOT organizują co pewien czas, w zależności od własnego zapotrzebowania, kursy dla kandydatek na stewardessy lotnicze.

Od kandydatek na „powietrzne gospodynie" wymaga się m. in. świadectwa dojrzałości, znajomości dwóch języków obcych, dobrej prezencji, doskonałego zdrowia i ukończenia 18 lat życia.

W sprawie dokładnych informacji w tej sprawie prosimy jeszcze zwracać się bezpośrednio do **Polskich Linii Lotniczych LOT, Warszawa, ul. Grójecka 17.**

UZUPEŁNIAMY SWOJĄ BIBLIOTEKĘ

Leszek Rowiński — Poznań. Wszystkie interesujące Was informacje znaleźć można w książkach Józefa Zielezińskiego pt. pt. „Obsługa techniczna samolotów sportowych" i „Vademecum mechanika szybowcowego".

Obie książki nabyć jeszcze można w **Powszechnej Księgarni Wysyłkowej — Warszawa 47, ul. Nowolipie 4**

Henryk Kordek — Szamotuły. Nie wysyłamy i nie sprzedajemy żadnych egzemplarzy naszego tygodnika. Egzemplarze zdezaktualizowane wszystkich czasopism, w tym i „Skrzydlatej Polski", nabyć można w **Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch" — Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17. Konto PKO nr 114-6-700041 VII O/M Warszawa.**

Dla zamiejscowych — drogą korespondencyjną za zaliczeniem pocztowym.

JAK ZOSTAĆ NAWIGATOREM WOJSKOWYM?

Pytanie zawarte w tytule stawia nam **Andrzej Matula z Katowic.**

Odpowiadając informujemy, że początkowa droga do zawodu nawigatora wojskowego jest taka sama jak droga do zawodu pilota wojskowego, tzn. prowadzi poprzez szkolenie szybowcowe i samolotowe w areoklubach, w ramach LPW I i II stopnia.

Dopiero w trakcie szkolenia, już w Oficerskiej Szkole Lotniczej, następuje wyodrębnienie grupy pilotów, którzy poświęcają się zawodowi nawigatora.

Jak z tego nietrudno się domyślić, również wymagania w zakresie warunków zdrowotnych nie różnią się od tych jakimi winni legitymować się kandydaci na pilotów wojskowych. Jedni i drudzy przechodzą też te same badania lotniczo-lekarskie.

PRZED WSTĄPIENIEM DO OFICERSKIEJ SZKOŁY LOTNICZEJ

Ryszard Motyka z Paczkowa ma poza sobą szkolenie szybowcowe w ramach LPW I stopnia i w br., po uzyskaniu matury i przejściu szkolenia samolotowego w ramach LPW II stopnia, pragnie wstąpić do OSL.

Ma jednak sporo wątpliwości, na które postaramy się odpowiedzieć:

1. Jeżeli komisja lotniczo-lekarska Wojskowego Instytutu Medycyny Lotniczej, w którym przechodzą badania kandydaci do OSL, wyda orzeczenie o nieprzydatności kandydata w charakterze pilota nowoczesnych samolotów wojskowych, nie znaczy to wcale, że tenże kandydat nie będzie mógł latać w lotnictwie sportowym. Wymagania zdrowotne dla kandydatów do LPW II stopnia, a tym samym i do OSL, są bowiem o wiele wyższe niż dla pilotów lotnictwa sportowego.

2. Wszystkie schorzenia mogące mieć wpływ na ocenę komisji lotniczo-lekarskiej należy wyleczyć przed badaniami.

3. Kandydaci do OSL na egzaminie wstępnym zdają z matematyki (pisemny i ustny), zagadnień lotniczych (ustny) oraz przechodzą próbę sprawności fizycznej i badania psychologiczne.

W przypadku oceny co najmniej dobrej z matematyki na świadectwie dojrzałości kandydat do OSL zwolniony jest z egzaminu wstępnego z tego przedmiotu.

STUDIA LOTNICZE

Jan Mazurek — Szczytno, Wiesław Jaworski — Bytom, Stefan Wierch — Andrychów, Kazimierz Gładki — Tarnobrzeg i Stanisław Stolnik — Sandomierz pragną po uzyskaniu świadectwa dojrzałości studiować lotnictwo na wyższej uczelni. W związku z tym proszą o podanie adresów uczelni i warunków przyjęć.

Jedyną wyższą uczelnią, na której można studiować lotnictwo, jest **Politechnika Warszawska — Warszawa, Pl. Jedności Robotniczej 1.** Tu, na **Wydziale Mechanicznym, Energetyki i Lotnictwa,** kształcą się przyszli inżynierowie lotnictwa w takich specjalnościach jak: samoloty i rakiety, silniki lotnicze, aerodynamika, osprzęt i automatyka i inne.

Egzaminy wstępne zdaje się z matematyki (pisemny i ustny), fizyki (ustny) i języka obcego (pisemny i ustny).

Studia trwają 5,5 roku i dają tytuł magistra inżyniera.

Dokładnych informacji o warunkach przyjęć i studiów lotniczych udziela **Dziekanat Wydziału MEL — Warszawa, ul. Nowowiejska 24, tel. 21 53 10.**

Pod tym adresem należy też składać, do dnia 15 maja br, podania o przyjęcie na studia.

Kandydaci spoza Warszawy informacji w sprawie studiów zasięgnąć mogą również w najbliższych Wydziałach Oświaty oraz w dyrekcji każdej szkoły średniej, a także w ukazującym się co roku na półkach księgarskich „Informatorze dla kandydatów do szkół wyższych".

PODZIĘKOWANIE

Uczestnicy „Lotniczych Świąt 1965" w Jeżowie Sudeckim serdecznie dziękują gospodarzom i organizatorom za niezwykle miłe i w pełni udane święta.

Dzięki nim tradycją stało się świąteczne latanie i odpoczynek w Wyczynowym Ośrodku Szybowcowym Aeroklubu Jeleniogórskiego.

Szczególne podziękowania należą się tym razem kierownikowi AJ Tadeuszowi Kaczmarkowi, szefowi wyszkolenia Tadeuszowi Popielowi, instruktorom — Julianowi Ziobro, Stefanowi Różyckiemu i Henrykowi Maciągowi oraz mechanikom — Janowi Klęce i Edwardowi Radzio.



Bohdan Arct. NA PROGU KOSMOSU, Wydawnictwo „Nasza Księgarnia", Warszawa 1965, str. 181, cena 13 zł.

Książka ukazała się w popularnej serii „Klubu siedmiu przygód" i jest poświęcona ludziom, którzy zapoczątkowali nową erę podboju przestrzeni kosmicznej. Mamy więc opisane dzieje lotów kosmicznych, począwszy od Jurija Gagarina aż do czerwca 1965 roku.

Jeszcze nie tak dawno pasjonowaliśmy się rewelacyjnym spotkaniem pary amerykańskich „bliźniąt", których statki mknęły z prędkością około 28 000 km/h i oddalone były od siebie przez pewien czas o zaledwie 30 centymetrów. To ostatnie osiągnięcie nauki i techniki umożliwiło nam lepsze zrozumienie dotychczasowych wysiłków kosmonautyki radzieckiej i amerykańskiej, mających na celu nie tylko dokonanie wielu prób przed lotem na Księżyc, ale zbadanie wielu tajemnic, których jeszcze zazdrośnie strzeże Kosmos.

Dobrze się stało, że Bohdan Arct w popularny sposób przedstawił w swej książce „Na progu Kosmosu" dzieje dotychczasowych wysiłków człowieka w opanowaniu przestrzeni kosmicznej. Zebrane w jedną całość opisy i wrażenia z lotów poszczególnych pilotów kosmicznych stanowią pełniejszy dokument umożliwiający lepiej zrozumieć ogromną i niezwykle kosztowną działalność społeczeństwa naszej planety, aby człowiek mógł zbliżyć się do gwiazd.

Czytelnik, szczególnie młody, sięgając po książkę Arcta spodziewa się przede wszystkim tego, iż znajdzie w niej wiele takich szczegółów, których nie podawała prasa codzienna, a czasem nawet i prasa lotnicza. Wkrótce po przeczytaniu jej zorientuje się jednak, iż zawiera ona sporo szczegółów kronikarskich.

Współczesny nam Czytelnik, oczywiście i ten młody i ten starszy, nie jest już jednak czytelnikiem z okresu pierwszych lat pięćdziesiątych. Jego poziom intelektualny i — co tu ukrywać — poziom techniczny podniósł się wielokrotnie. Chcąc temu poziomowi dorównać, trzeba pisać interesujące książki popularno-naukowe, popularnotechniczne czy też popularnohistoryczne, trzeba mu dostarczać w nich taki materiał informacyjny, którego do tej pory nie miał okazji czytać.

Czy książka Bohdana Arcta jest nieciekawa? Wprost przeciwnie. Zawiera sporo materiału interesującego... chyba, że ów Czytelnik czytał książki: „We Seven" lub „Men into Space".

W końcu czy każdy lot kosmiczny jest tylko sukcesem pilota, który przygotowywał się do niego przez kilkanaście miesięcy? A ludzie zajęci tym lotem na planecie zwącej się ZIEMIA? Nie licząc dość licznego sztabu specjalistów, tak na poligonie Bajkonur w Związku Radzieckim czy też w Cape Kennedy w USA, tysiące ludzi zajętych jest tym jednym lotem. I o tych ludziach i o ich pracy Czytelnik chciałby się też coś dowiedzieć.



A więc interesuje go nie tylko kronika lotu czy dzieje życia kosmonauty, ale również wiele innych bardzo ciekawych zagadnień wiążących się ściśle z każdym lotem kosmicznym. Każda taka informacja zwiększa wartość książki, a co najważniejsze uczy.

KSIĄŻKI DLA TWOJEJ BIBLIOTEKI

Praca zbiorowa pod kierunkiem Andrzeja Glassa
KONSTRUKCJE LOTNICZE POLSKI LUDOWEJ. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1965, str. 251, cena 50 zł.

W pierwszych dniach stycznia bieżącego roku ukazała się od dawna oczekiwana praca zbiorowa, na której całość złożyły się teksty opracowane przez Andrzeja Błasika, mgr inż. Andrzeja Glassa i mgr inż. Stanisława Madeyskiego. Rysunki wykonało siedmiu techników i inżynierów.

Książka stanowi przegląd dorobku polskiego przemysłu lotniczego na przestrzeni ostatnich 20 lat. Poza wstępem i omówieniem rozwoju polskiej myśli konstrukcyjnej, tablicami i objaśnieniami autorzy książki podzielili KONSTRUKCJE LOTNICZE DWUDZIESTOLECIA na pięć rozdziałów Pierwsze trzy obejmują wyłącznie szybowce budowane w latach 1946—1965, natomiast dwa dalsze rozdziały dotyczą samolotów i śmigłowców budowanych w latach 1945—1965.

Dużo ciekawych zdjęć, a przede wszystkim całostronicowe rysunki szybowców, samolotów i śmigłowców w trzech rzutach, podnoszą wartość tej interesującej i potrzebnej książki.

Obecnie jedynie sygnalizujemy ukazanie się książki. Do omówienia jej wkrótce powrócimy. Polecamy jej nabycie, bo nakład jest mały, zaledwie 5 000 egzemplarzy.

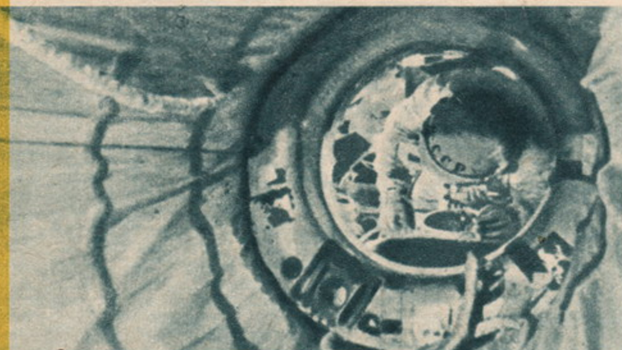
WKŁ
WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności
Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 tel. 45-00-61

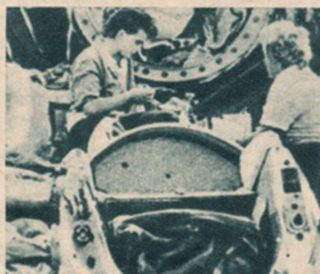
„SKRZYDLATA POLSKA"
Tygodnik lotniczy i astronautyczny
Adres redakcji: Warszawa 10, ul. Widok 8. Telefon: 27-33-78

Redaguje Kolegium: Redaktor naczelny — JERZY R. KONIECZNY; sekretarz redakcji — J. ZARĘBSKI; P. ELSZTEIN; T. MALINOWSKI; J. POMIANOWSKI; inż. J. M. WOJCIECHOWSKI. Opracowanie graficzne: ST. KOPF. Redaktor techniczny: IRENA BĄKOWICZ.

Cena egz. — 2 zł. Prenumerata kwartalnie — 26 zł, półrocznie — 52 zł, rocznie — 104 zł. Prenumeratę na kraj przyjmują urzędy pocztowe, listonosze oraz Oddziały i Delegatury „Ruch". Można również dokonywać wpłat na konto PKO Nr 1-6-100020 — Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw „Ruch" Warszawa, ul. Wronia 23. Prenumeraty przyjmowane są do 10 dnia miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty. Prenumeratę za granicę, która jest o 40% droższa — przyjmuje Biuro Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch", Warszawa, ul. Wronia 23 tel. 20-46-88 konto PKO Nr 1-6-100024. Egzemplarze numerów zdeaktualizowanych można nabywać w Punkcie Wysyłkowym Prasy Archiwalnej „Ruch", Warszawa, ul. Nowomiejska 15/17, konto PKO Nr 114-6-700041 VII O/M, Warszawa. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście o wymiarach do 50 cm² — 10,50 zł za każdy 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Domu Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedziana. Zam. 348 M-83

RAKIETĄ PO ŚWIECIE



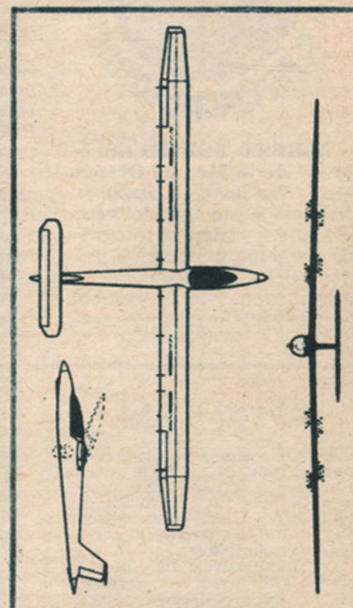


Człowiek wychodzi w Kosmos

Zdjęcia pochodzące z radzieckiego filmu dokumentalnego „Człowiek wyszedł w Kosmos" pokazują szczegóły śluzy powietrznej statku „Woschod", przez którą A. Leonow wyszedł jako pierwszy człowiek na świecie w przestrzeń kosmiczną.



Jaskrawe żółte skafandry, czerwone buty i czapki, to nawigatorzy pokładowi SAS podczas treningu w nawiązywaniu łączności ratunkowej na wypadek katastrofy samolotu pasażerskiego w niezamieszkanych obszarach leśnych. Trening odbywał się w Norwegii. Na zdjęciu moment wypuszczania anteny radiostacji ratowniczej podwieszonej do balonu.



Szybowiec wyczynowy BJ-3

Dwóch inżynierów z Rep. Płd. Afryki — Johl i Beatty, konstruktorów znanego z rekordów szybowca BJ—2, opracowało nowy metalowy szybowiec wyczynowy BJ—3. Płat z dużymi klapami Fowlera. Rozpiętość — 16,15 m, pow. nośna — 12,78 m², wydłużenie — 20, profil NACA — 66.212 i 0009—84A08. Podwójne hamulce aerodynamiczne oraz możliwość zastosowania spadochronu ogonowego. Podwozie wciągane. Ciężar max. — 430 kG, obciążenie pow. 33,2 kG/m² (z klapami wysuniętymi — 26 kG/m²). Doskonałość max. — 40 przy 130 km/h. Prędkość przeciągnięcia — 82 km/h (z klapami — 55 km/h). Max. prędkość dopuszczalna — 280 km/h.

FRANCUSKI BEZOGONOWIEC TURYSTYCZNY



Inż. Payen buduje od lat z własnych środków finansowych prototypy delt i bezogonowców. Oto najnowszy samolot turystyczny PA—61 „Arbalete" z silnikiem o mocy 105 KM. Rozpiętość — 8,8 m, długość — 5,06 m, pow. nośna — 14,64 m². Ciężar własny — 553 kG, ciężar całkowity — 785 kG. Prędkość max. — 260 km/h, prędkość min. — 75 km/h. Wersja 4-miejscowa „Arbalete—II" ma posiadać silnik Lycoming o mocy 200 KM.



SAMOLOT WIELOZADANIOWY DO-28

Samolot dyspozycyjny opracowany w zakładach Dornier w NRF. Prototyp oblatany 29. IV. 1959 r. Zbudowany w liczbie ok. 70 maszyn w 5 wersjach używanych w NRF, Brazylii, USA, Afryce i Japonii. Jest też wykorzystywany przez Bundeswehrę do szkolenia nawigatorów wojskowych. 2 silniki Lycoming o mocy 250 do 290 KM każdy. Rozpiętość — 13,8 m, długość — 9,0 m, ciężar całkowity — 2 450 do 2 720 kG. Prędkość max. 280 do 290 km/h, prędkość min. — 69 km/h, zasięg — 1 150 do 1 680 km. Rozbieg — 150 m, dobieg 85 m. Zabiera 8 osób lub odpowiedni ładunek.

